



# **Universidade Católica Portuguesa**

## **Centro Regional de Braga**

### **RECURSOS EDUCATIVOS MULTIMÉDIA NO ENSINO DAS ARTES VISUAIS**

Relatório Estágio apresentado à Universidade Católica Portuguesa para obtenção do grau de mestre em **Ensino de Artes Visuais no 3º ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário**

**Cláudia Sofia Rodrigues Gomes**



FACULDADE DE FILOSOFIA  
SETEMBRO 2012



# **Universidade Católica Portuguesa**

## **Centro Regional de Braga**

### **RECURSOS EDUCATIVOS MULTIMÉDIA NO ENSINO DAS ARTES VISUAIS**

Local do Estágio: Escola Secundária D. Maria II

Relatório de Estágio apresentado à Universidade Católica Portuguesa para obtenção do grau de mestre em **Ensino de Artes Visuais no 3º ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário**

**Cláudia Sofia Rodrigues Gomes**

Sob a Orientação do Prof. Doutor **João Amadeu Oliveira Carvalho da Silva**



FACULDADE DE FILOSOFIA  
SETEMBRO 2012

Às minhas filhas,  
Maria João e Bárbara

## **Agradecimentos**

Agradeço ao meu orientador, Professor Doutor João Amadeu Silva, pelo seu vasto profissionalismo, perspicácia, incentivo e sugestões demonstradas para a produção e consecução deste relatório.

Ao meu orientador de estágio, Professor João Vieira, pelo apoio, incentivo e total disponibilidade demonstrada durante o estágio supervisionado. Ainda pela sua compreensão e humanismo que me orientaram e deram alento para superar os obstáculos.

Ao Sérgio, pelo apoio, tolerância e compreensão ao longo destes dois anos.

À minha mãe, pela força e confiança que sempre depositou em mim e por me inculcar o amor ao estudo e à realização profissional.

Agradeço à Ana pela amizade, dicas e incentivo ao longo do percurso deste mestrado.

Agradeço também à minha família e amigos que de alguma forma contribuíram para o sucesso deste trabalho.

## Resumo

As atuais dinâmicas do conhecimento e da aprendizagem encontram-se em discrepância com as formas tradicionais da prática letiva e abordagem curricular. É necessário adequar o papel do professor à sociedade do conhecimento, nomeadamente, será imprescindível que aquele passe a criar uma situação educacional onde a construção do conhecimento é realizada pelo próprio aluno através de uma pedagogia ativa, inovadora, apoiada pela descoberta, no diálogo, na autonomia intelectual e na realização de aprendizagens significativas em ambientes culturalmente ricos, criativos e estimulantes.

Pretende-se aqui demonstrar a mais-valia do ponto de vista pedagógico da utilização de recursos educativos multimédia no ensino das artes visuais. A estratégia adotada fundar-se-á na conceção de uma plataforma de comunicação (web *site*) capaz de potencializar a autonomia dos alunos e, consequentemente, dotá-los de um conjunto de competências necessárias para aprenderem ao longo da vida. O que se pretende não é um abandono das metodologias e suportes tradicionais usados nas aulas de Artes Visuais e que ao longo da história da pedagogia provaram contribuir para a formação integral do aluno, mas integrar na prática docente a literacia digital.

**Palavras-chave:** educação, ensino-aprendizagem, ferramentas digitais, aprendizagens significativas.

## Abstract

The current dynamics of knowledge and learning are in disagreement with traditional ways of teaching practice and curricular approach. It is necessary to adapt the role of the teacher for the knowledge society, in particular, it is essential that it moves to create an educational situation where the construction of knowledge is held by the student through an active pedagogy, innovative, supported by the discovery, dialogue, in the intellectual autonomy and in the achievement of significant learning environments culturally rich, creative and stimulating.

The intention is to demonstrate the added value of the pedagogical point of view in the use of educational multimedia resources in the teaching the visual arts. The strategy is based upon the conception of a communication platform (Web site) capable of enhancing students' autonomy and consequently endows them with a set of skills to learn throughout life. The intention is not an abandonment of traditional methods and supports used in visual arts classes and that throughout the history of pedagogy proved to contribute to the education of the student, but integrating teaching practice in digital literacy.

**Keywords:** education, teaching-learning, digital tools, significant learning experiences.

# Índice

	Página
Dedicatória .....	i
Agradecimentos .....	ii
Resumo .....	iii
Abstract .....	iii
Índice .....	iv
Índice de Figuras .....	vi
Índice de Tabelas .....	vii
Lista de Siglas .....	viii
<b>1. Introdução</b> .....	9
1.1. Enquadramento do Trabalho .....	9
1.2. Objetivos do Trabalho .....	10
1.3. Estrutura do Relatório de Estágio .....	10
<b>2. Enquadramento teórico</b> .....	12
2.1. Enquadramento da prática pedagógica .....	12
2.1.1. Caracterização da Escola Secundária c/3º Ciclo D. Maria II .....	12
2.1.2. Caracterização da turma atribuída .....	14
2.1.3. Aspetos facilitadores da aprendizagem (pontos fortes) .....	15
2.1.4. Aspetos inibidores da aprendizagem (pontos fracos) .....	15
2.1.5. Estratégias para a interação/intervenção pedagógica .....	16
2.2. Educação artística .....	18
2.2.1. As Artes no currículo do Ensino Básico .....	19
2.2.2. Arte e Educação Visual .....	21
2.3. A ação das TIC no processo de ensino-aprendizagem .....	22
2.3.1. As TIC no currículo .....	23
2.3.2. Potencialidades cognitivas das TIC .....	26
2.3.3. Papel do professor e do aluno face às TIC .....	27
2.3.4. As TIC como ferramenta cognitiva no ensino das artes visuais...	28
2.3.5. O paradigma da web na educação .....	30
2.3.6. Ferramentas web 2.0 na sala de aula de educação visual .....	32
<b>3. Desenvolvimento de uma plataforma de comunicação</b> .....	40

3.1. Apresentação do trabalho desenvolvido .....	40
3.1.1. Objetivos da plataforma .....	42
3.1.2. Características da plataforma .....	43
3.1.3. Funcionalidade para os professores e alunos .....	45
3.2. Avaliação da plataforma de comunicação .....	46
3.2.1. Tratamento dos dados obtidos com o questionário aos alunos....	48
3.2.2. Apresentação dos resultados da avaliação da plataforma de comunicação .....	50
3.2.3. Síntese da análise de resultados .....	51
<b>4. Conclusão .....</b>	<b>54</b>
4.1. Considerações finais .....	54
<b>Referências Bibliográficas .....</b>	<b>58</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>62</b>
<b>Anexo 1 – Resultados do Inquérito de Caracterização da Turma .....</b>	<b>63</b>
<b>Anexo 2 – Inquérito de Avaliação do <i>site</i> .....</b>	<b>69</b>
<b>Anexo 3 – Resultados do Inquérito por questionário de Avaliação do <i>site</i> .....</b>	<b>71</b>
<b>Anexo 4 – Apresentação dos resultados obtidos com inquérito por questionário...</b>	<b>73</b>

## Índice de Figuras

<b>Figura 1</b> - Página principal do <i>Art Project</i> .....	34
<b>Figura 2</b> - Fotografia transformada em pintura no <i>PsykoPaint</i> .....	35
<b>Figura 3</b> - Exemplo de um projeto de transformação da forma no <i>PsykoPaint</i> .....	36
<b>Figura 4</b> - Exemplo de um projeto no <i>LEGO Digital Designer</i> .....	37
<b>Figura 5</b> - Exemplo de uma visualização em 3D de um projeto no <i>Floor Planner</i> ..	38
<b>Figura 6</b> - Exemplo de uma interface de reconstrução de uma peça a partir do Vistas .....	39
<b>Figura 7</b> - Janela de entrada do <i>Google Sites</i> .....	41
<b>Figura 8</b> - <i>Layout</i> da plataforma de comunicação Educação Visual D. Maria II ....	45



## Índice de Tabelas

<b>Tabela 1</b> - Principais características do <i>Art Project</i> .....	34
<b>Tabela 2</b> - Principais características do <i>Psykopaint</i> .....	34
<b>Tabela 3</b> - Principais características do <i>Sculptris</i> .....	35
<b>Tabela 4</b> - Principais características do <i>LEGO Digital Designer</i> .....	36
<b>Tabela 5</b> - Principais características do <i>Floor Planner</i> .....	37
<b>Tabela 6</b> - Principais características do Vistas .....	38
<b>Tabela 7</b> - Démarche de Referencialização .....	49

## **Lista de Siglas**

**EV** - Educação Visual

**CNEB** - Currículo Nacional do Ensino Básico

**INSEA** - International Society for Education trough Art

**UD** - Unidade Didática

**TIC** - Tecnologias de Informação e Comunicação

**ME** - Ministério da Educação

**PTE** - Plano Tecnológico da Educação

**EFA** - Cursos de Formação e Educação para Adultos

## 1. Introdução

### 1.1. Enquadramento do Trabalho

No paradigma educacional emergente, é necessário pensar numa pedagogia que tenha em consideração o futuro tecnológico e reflita o amanhã, que proporcione uma educação capaz de manusear e produzir conhecimento.

A actual missão da educação na sociedade reside em permitir que sejam exploradas e criadas formas de ver a escola como um local de aprendizagem, de partilha de saberes, de ampliação de fronteiras do conhecimento e do encontro de novos caminhos ao longo da vida (Silva, Ricardo e Silva, Anabela, 2005: 63).

Para tal, é necessário que tenhamos espaços de construção e de expressão, onde prevalece o respeito pela diversidade cultural, o aprender com os outros a corrigir erros e a procurar soluções em consenso para os diferentes problemas que defrontamos diariamente.

É fundamental pensar em novas formas de abordagem para motivar os alunos para a aprendizagem significativa, nomeadamente será imprescindível considerar o conhecimento como uma construção individual e coletiva, atendendo sempre às necessidades formativas dos alunos, de forma a torná-los cidadãos autónomos, cooperantes, conscientes, criativos e críticos.

O caminho passará pela mudança de atitude do professor, face à aprendizagem e ao ensino, introduzindo na sua prática meios tecnológicos para apoiarem a aprendizagem dos seus alunos e recorrer à utilização das TIC no ensino das Artes Visuais.

## 1.2. Objetivos do Trabalho

Este trabalho tem os seguintes objetivos:

- Reconhecer as TIC como uma mais-valia no processo ensino-aprendizagem e as suas potencialidades para promover a inovação e múltiplos itinerários cognitivos;
- Adotar um método de trabalho colaborativo e a comunicação interpares assente na ativação de recursos e ferramentas digitais no contexto educativo das artes visuais;
- Promover a divulgação e partilha de materiais, metodologias e práticas no âmbito da integração educativa das TIC no ensino das artes visuais;
- Criar um *site* de educação visual através da ferramenta da *Web 2.0 Google Sites*.

## 1.3. Estrutura do Relatório de Estágio

O trabalho está organizado em três momentos. No capítulo I, é realizada uma revisão de literatura em torno de pressupostos teóricos que fundamentam a importância do recurso a ferramentas digitais no ensino das artes visuais. Pretende-se fazer um estudo sobre a educação artística no currículo do ensino básico de forma a perceber-se a sua transdisciplinaridade, relevância na formação do indivíduo, competências essenciais a atingir e níveis de atuação (sugestões metodológicas). Será caracterizada a escola afiliada bem como a turma atribuída, de forma a perceber a população-alvo para uma posterior aplicação. De seguida pretende-se realizar um estudo sobre a ação das TIC no processo de ensino-aprendizagem, nomeadamente, o papel das TIC no currículo nacional, as suas potencialidades, o papel do professor e do aluno face às TIC, a potencialidade colaborativa no ensino das artes visuais e será analisado o paradigma da *web* na educação.

No capítulo II, descreve-se o processo de conceção da plataforma de comunicação (*Web site*). De seguida é desenvolvida a avaliação do trabalho realizado, enquanto processo de análise, reflexão e interpretação da atividade prática.



A conclusão e considerações finais encerram o estudo com uma descrição e análise dos problemas e respetiva apresentação das interpretações e considerações, além da indicação de alguns caminhos que podem ser seguidos.

Em anexo, apresentam-se os resultados dos inquéritos realizados aos alunos, no âmbito da caracterização da turma e avaliação da plataforma de comunicação.

## **2. Enquadramento teórico**

### **2.1. Enquadramento da prática pedagógica**

A prática de estágio supervisionada refere-se ao ano letivo 2011/2012, na Escola Secundária D. Maria II.

#### **2.1.1. Caracterização da Escola Secundária c/3º Ciclo D. Maria II**

A Escola Secundária D. Maria II tem como missão praticar a arte de educar de forma orientada e garantir uma permanente ação construtiva do ser humano, tanto a nível da aquisição de conhecimentos, como a nível da formação da sua personalidade. O seu principal objetivo passa por estruturar o ser humano para a sua integração profissional e pessoal no meio social, oferecendo-lhe um ensino atual e de qualidade, adequado não só à sociedade, mas também à evolução dinâmica do mundo.

Esta escola situa-se no centro da cidade de Braga e foi, recentemente, requalificada no âmbito do programa do Parque Escolar. Trata-se de uma escola que se destaca pelo ensino das Artes Visuais e pela adaptação às novas realidades educativas.

Os seus novos espaços permitiram uma renovada organização pedagógica, dotando-a de valências sociais até então inexistentes, como é o caso, por exemplo, das áreas de convívio, tanto para alunos como para professores. O objetivo foi o de criar espaços de educação informal, onde os alunos pudessem organizar atividades, fazer exposições, conferências ou outros projetos.

Esta escola foi fundada em 1964, como liceu feminino, e mantém ainda hoje a fachada original, apesar da enorme renovação, o que revela, desde logo, uma preocupação em manter a sua identidade.

Assim, dotada de novos espaços e valências, a escola conta, no presente, com 130 docentes, 42 não docentes e 1231 alunos, maioritariamente do ensino secundário e 3º ciclo. Da mesma forma, existem, na sua oferta formativa, opções de cursos profissionais

(Técnico de Artes Gráficas, Técnico de Serviços Jurídicos, Técnico Auxiliar de Saúde e Técnico de Informática de Gestão), que são frequentados por um número de alunos que anda na ordem dos 15% a 20%, e de cursos EFA – Cursos de Formação e Educação para Adultos – que funcionam em horário pós laboral. No que diz respeito à oferta formativa do ensino secundário, a escola dispõe dos cursos Científico-Humanístico: Ciências e Tecnologias, Ciências Socioeconómicas, Artes Visuais e Línguas e Humanidades.

Para além dos espaços de sala de aula, a escola dispõe ainda de salas específicas para as artes e novas tecnologias, laboratórios, salas para convívio do aluno, cantina, bar dos alunos, biblioteca auditório e ginásio.

Perante o que foi mencionado e com a realização de atividades extracurriculares diversas, a escola tem-se distinguido em vários projetos, tendo sido já galardoada com o 1º prémio da Fundação Ilídio Pinho, no âmbito da astronomia, e um 2º prémio a nível europeu, com o mesmo projeto.

A escola privilegia também as áreas culturais, artísticas, sociais e desportivas, com a existência de clubes de artes, teatro, xadrez e com a promoção de várias visitas de estudo, palestras, exposições, conferências e campanhas de solidariedade. Estas atividades são fundamentais, uma vez que a educação formal tem que caminhar lado a lado com a educação informal.

Neste sentido, a escola D. Maria II tem atualmente estruturas que permitem uma nova organização pedagógica, mais centrada no currículo dos alunos, no sucesso escolar e na qualidade da ação educativa.

O espaço físico das instalações e a sua ornamentação é não menos importante para o bom funcionamento escolar. Contudo, são o corpo docente, os dirigentes, os auxiliares de ação educativa e os administrativos aqueles que, sem sombra de dúvida, mais contribuem para o sucesso dos alunos e da atividade escolar.

### 2.1.2 Caracterização da turma atribuída

O professor, enquanto agente educativo, deve ter um conhecimento, o mais aprofundado possível, sobre os seus alunos, pois só assim poderá intervir de uma forma adequada, atendendo às suas necessidades e especificidades, preocupando-se por consequência com a adequada abordagem das unidades de ensino à turma.

O desenvolvimento do ser humano é um processo oriundo da inter-relação de fatores endógenos e exógenos e, simultaneamente, do confronto destes com o meio ambiente envolvente. Neste sentido, definir a população alvo é de extrema importância, sobretudo, quando nos propomos atingir determinados objetivos e a máxima eficácia nos episódios de ensino.

Assim sendo, esta caracterização terá de englobar parâmetros como a idade, o sexo, a proveniência (localidade onde reside) e a etnia dos estudantes. O professor deverá, posteriormente, recolher informações sobre a família de cada aluno, tais como a condição socioeconómica, socioprofissional e cultural, bem como a própria estrutura familiar. É importante conhecer ainda os aspetos mais relevantes do percurso escolar de cada aluno, bem como as suas principais dificuldades, preferências, interesses e motivações. Nesta caracterização, deve ainda obter-se informação acerca de possíveis doenças, limitações ou deficiências que os nossos alunos podem possuir.

Todos estes indicadores serão úteis, na medida em que funcionam como guias para a atuação, pois só assim se consegue tratar os alunos com equidade, para que estes desfrutem de igualdade de oportunidades e de sucesso.

Para compreender alguns destes aspetos, optou-se por fazer um inquérito *online* aos alunos, que se encontra disponível no domínio <http://visual.dmaria.pt>.

A realização deste inquérito teve como objetivo fundamental a recolha de dados pertinentes, permitindo assim um conhecimento aprofundado sobre a turma 9ºA, para uma posterior interação/intervenção pedagógica.

Os resultados são apresentados de uma forma gráfica (anexo I), com o objetivo de tornar mais fácil a sua leitura e interpretação.



### **2.1.3. Aspetos facilitadores da aprendizagem (pontos fortes)**

- Alguns alunos interessados e empenhados;
- Alguns alunos com bom ritmo de trabalho e de aprendizagem;
- Gosto pelas novas tecnologias da informação e comunicação e pela pesquisa na internet.

### **2.1.4. Aspetos inibidores da aprendizagem (pontos fracos)**

#### **Área socioeconómica e cultural**

- Interesses divergentes dos escolares;
- As baixas expectativas escolares e profissionais;
- Pouco apoio nos estudos.

#### **Área Comportamental**

- O pouco tempo diário, ou nenhum, dedicado ao estudo. A maioria não realiza regularmente os trabalhos de casa e não tem hábitos de estudo;
- A pouca interiorização dos direitos e dos deveres, pela maioria dos alunos;
- Dificuldades na interiorização de regras (saber ouvir, esperar pela sua vez de falar, entradas e saídas da sala de aulas, pontualidade e atrasos);
- Diferentes ritmos de trabalho / aprendizagem;
- Pouca persistência, empenho e responsabilização nas tarefas e na apresentação do material obrigatório;
- Índices de concentração e atenção pouco satisfatórios;
- Alguma irrequietude e imaturidade, por parte de alguns elementos da turma;
- Dificuldades ao nível da participação/cooperação, sociabilidade, sentido de responsabilidade e autonomia;
- Fracas relações interpessoais, pois esta turma foi formada com alunos de várias escolas da cidade de Braga, sendo que apenas se conheceram no início deste ano letivo.

## Área Cognitiva

- Turma com um grande grupo de alunos com rendimento muito fraco, que evidenciam sérias dificuldades nas expressões oral e escrita, na compreensão e aplicação dos conhecimentos; têm ainda falta de métodos e falta de hábitos de trabalho;
- Inexistentes hábitos de leitura;
- Dificuldades ao nível de cálculo mental;
- Alguns alunos com retenções, ao longo da escolaridade;
- Esquecimento rápido dos assuntos abordados;
- Dificuldades na compreensão e aplicação dos conhecimentos;
- Falta de hábitos na organização e exposição de ideias e na organização do raciocínio.

### 2.1.5. Estratégias para a interação/intervenção pedagógica

Após a caracterização da turma A do 9º ano, assumiram-se como prioridades educativas superar a falha de formação e aumentar a motivação destes alunos para as artes visuais para que, a partir daí, se pudesse dar seguimento ao processo de ensino-aprendizagem. Considerou-se importante realizar, nas aulas, situações que envolvessem os alunos no aperfeiçoamento das suas capacidades técnicas, desenvolvendo reforços positivos. Esta intervenção na “Motivação para a Melhoria das Capacidades Técnicas” é uma forma de intervir indiretamente na “Motivação Extrínseca” (fator que, segundo os resultados do inquérito, a par da “Socialização”, tem maior preponderância nesta turma).

Relativamente à “Socialização”, deve-se ainda promover situações de trabalho de equipa, para dar a oportunidade aos alunos de construírem e cimentarem as relações interpessoais e fomentar o espírito de entreajuda.

Deste modo, recompensar e repreender, sempre que necessário, serão situações usuais, bem como usar ciclos de *feedback*, para que o aluno possa obter informação constante acerca do seu desempenho e assim melhorá-lo.

Realizar-se-á uma intervenção a nível cognitivo para que os alunos se apercebam da importância, não só da disciplina de Educação Visual, mas também para contribuir para a aquisição de competências que os tornem cidadãos conscientes, consumidores atentos, capazes de fazerem as melhores opções, tanto a nível individual, como da comunidade e sociedade em que estão inseridos.

Pretende-se atingir estes objetivos através da diversificação de estratégias, centrando o processo de ensino em tarefas significativas para os alunos.

Neste sentido, procurar-se-á privilegiar o ensino interativo e tutorial. Em vez de aulas expositivas, utilizar-se-ão métodos que promovam o trabalho independente, os exercícios práticos, as aprendizagens pela descoberta orientada, os debates e os estudos de caso.

A avaliação permitirá identificar as dificuldades e o que correu menos bem, sempre com o objetivo de introduzir correções e alterações no processo de ensino-aprendizagem.

Optou-se por desenvolver aulas teóricas intercaladas com aulas práticas de 90 minutos, criando assim hábitos metodológicos de assimilação e autocrítica. Durante os projetos práticos, relacionados com os conteúdos programáticos, vão-se aplicar conceitos e temáticas do interesse dos alunos, de forma a exercitar-se a aplicação dos conhecimentos a novas situações, através de projetos onde se poderão pôr em prática os conteúdos abordados, direcionando o resultado final para situações do interesse dos alunos.

Neste sentido, será imprescindível utilizar recursos educativos multimédia diversificados e inovadores, de forma a motivar os alunos para o processo de ensino e aprendizagem, com atividades relacionadas com os seus interesses e motivações pessoais.

Por tudo o que foi exposto, será criado um domínio (<http://visual.dmaria.pt>) que funcionará como “centro de recursos” e permitirá aos alunos protagonizarem a construção ativa do seu saber.

## 2.2. Educação artística

Segundo Read (1982), a arte deve ser a base da educação. Aquele autor considera muito importante o papel das artes na educação, designadamente a sua influência no modo como se aprende, como se comunica e como se interpretam os significados do quotidiano, contribuindo para o desenvolvimento de diferentes competências e refletindo no modo como se pensa, no que se pensa e no que se produz com o pensamento.

Toda a criança é um artista de qualquer tipo cujas capacidades especiais, mesmo que insignificantes, devem ser encorajadas como contributo para a riqueza infinita da vida em comum (Read,1982:17).

As artes permitem participar em desafios coletivos e pessoais que contribuem para a construção da identidade pessoal e social, exprimem e enformam a identidade nacional, permitem o entendimento das tradições de outras culturas e são uma área de eleição no âmbito da aprendizagem ao longo da vida.

Assim, a educação pela (e para a) arte poderá ser concebida como um processo globalizante, desempenhando um papel fundamental no desenvolvimento humano nas suas dimensões essenciais – sentir e pensar, agir e conhecer.

Da mesma forma, as competências artísticas contribuem para o desenvolvimento de princípios e valores das competências gerais do currículo porque, num sentido lato, promovem a partilha de sentimentos, emoções e conhecimentos, através de um território interativo e lúdico que assenta num espaço de liberdade, prazer e criação.

Efetivamente, o entendimento da obra de arte, no seu contexto sociocultural, a apropriação da linguagem visual, o desenvolvimento da criatividade e das capacidades de expressão e comunicação não só contribuem para a literacia nas artes plásticas, como também para uma melhor compreensão do mundo nas suas múltiplas literacias.

No seguimento do exposto, é fundamental encontrar um caminho na Educação para trabalhar a arte como meio visual, sonoro, corporal e verbal, envolvendo a experiência, o sentido crítico, a discussão e a reflexão, ligadas à visão contemporânea da arte, do conhecimento e da produção criativa.

### 2.2.1 As artes no currículo do ensino básico

A implementação de disciplinas artísticas nos planos curriculares do sistema escolar foi movida por Henrique Nogueira em 1835 nos “Estudos sobre a reforma em Portugal”, onde sugere a música vocal e instrumental nas escolas. Até aos anos 70, as disciplinas artísticas existentes nos currículos das escolas portuguesas foram o canto coral e o desenho.

Em 1829, Almeida Garrett forma o Conservatório Nacional e defende o papel das artes na educação e a ideia de que esta deveria abranger uma formação estética e artística, englobando todas as áreas artísticas, com o intuito de permitir ao aluno a ampliação dos seus conhecimentos e permitindo a descoberta de possíveis aptidões numa das áreas artísticas.

Nos anos 50, pedagogos como João dos Santos, Calvet de Magalhães, Alice Gomes, Almada Negreiros, Chiró, J. F. Branco, António Pedro, Adriano Gusmão e Cecília Menano criaram a Associação Portuguesa de Educação pela Arte e surgem os primeiros modelos pedagógicos de educação pela arte (cf. Sousa, 2003: 30).

Só em 1986, com a Lei de Bases do Sistema Educativo, nomeadamente a Lei nº 46/86 de 14 de Outubro, é que o ensino em arte nos currículos é oficializado e salientada a importância do papel das artes.

Em 1990 é apresentado o Decreto-Lei nº 334/90 que determina o ensino pela arte em Portugal, fazendo inclusive no seu preâmbulo uma crítica ao que se passava no sistema escolar português até à data, relativamente a este tipo de ensino e estabelecendo-se as bases gerais das áreas que compõem a educação artística, nomeadamente a música, a dança, o teatro, o cinema e audiovisual e as artes plásticas.

No ano de 2001 entra em vigor a última reorganização curricular com o Decreto-Lei nº 6/2001, que traz um novo impulso à educação artística e naturalmente à disciplina de Educação Visual (CNEB, 2001: 153-154).

A educação artística no ensino básico desenvolve-se, maioritariamente, através de quatro grandes áreas artísticas, presentes ao longo dos três ciclos: expressão plástica e educação visual, expressão e educação musical; expressão dramática/teatro e expressão físico-motora/dança (*Ibidem*).

Este documento fez despertar a escola e os professores para a (re)contextualização de práticas curriculares.

De acordo com estes documentos, o professor deverá facultar ao aluno diversas experiências de aprendizagem que não apenas favoreçam o desenvolvimento de práticas educativas diversificadas tendo em conta o nível e a realidade onde a escola está inserida, mas que ponham também em prática procedimentos pedagógicos interdisciplinares e transdisciplinares. Assim, e nomeadamente no que se refere à educação artística, os alunos, no final do Ensino Básico, deverão ser capazes de comunicar e interpretar significados, usando as linguagens das disciplinas artísticas, “empregando sinais e símbolos particulares distintos em cada arte, para perceber e converter mensagens e significados, implicando o entendimento de uma obra de arte no contexto social e cultural que a envolve e o reconhecimento das suas funções nele (CNEB, 2001: 151).

No plano internacional, como já foi mencionado, Herbert Read em 1954 defende a tese de “Educação pela arte”, onde propõe a arte como base da educação.

Consequentemente, é criada a fundação da *International Society for Education through Art* (INSEA), da qual Portugal faz parte como elemento fundador. Desta fundação duas ideias chave são salientadas, nomeadamente a arte como uma linguagem universal e o facto de esta desenvolver a compreensão mútua entre os povos (cf. Ribeiro, 2005: 15).

Neste tempo de crises declaradas, num momento crítico da sociedade face à fragmentação social, a uma cultura global dominante de competição, à violência urbana endémica e à marginalização da educação e dos veículos de transformação cultural, apelamos para novos e mais adequados paradigmas da educação que transmitam e transformem a cultura através da linguagem humanista das artes que é baseada nos princípios da cooperação e não da competição. Acreditamos que, atualmente, o conhecimento básico dos indivíduos nas sociedades pós-industriais deva incluir inteligências flexíveis, competências criativas verbais e não-verbais, capacidades de pensar criticamente e com imaginação, compreensão intercultural e empatia para com a diversidade cultural. A investigação tem demonstrado que estes atributos pessoais são adquiridos através do processo da aprendizagem e utilização de linguagens artísticas (Joint Declaration, 2006: 29).

Neste contexto, salienta-se ainda o relatório “Educação, um tesouro a descobrir”, no qual a Unesco alerta para as tecnologias de informação e comunicação no Sistema Educativo, e recomenda que os sistemas educativos devam dar respostas aos múltiplos desafios das sociedades da informação, na perspectiva dum enriquecimento contínuo dos saberes e do exercício duma cidadania adaptada às exigências do nosso tempo (Unesco, 1996: 59).

Efetivamente, a educação artística conheceu, nestes últimos 50 anos, um desenvolvimento notável, tanto no plano teórico como no plano prático. Tradicionalmente relacionada com a promoção exclusiva da criatividade, hoje a

preocupação da educação artística está mais direcionada para o desenvolvimento das atitudes e formas de compreensão que tornam possível a experiência estética (Eisner, 1995 *apud* Ribeiro, 2005: 23).

Como consequência do que foi dito o nosso sistema de ensino deverá incluir a educação artística em todos os níveis, fazendo das artes parte relevante do currículo. A importância da educação artística no desenvolvimento curricular do aluno tem vindo a atingir cada vez maior expressão ao longo dos tempos, no entanto ainda é necessário que a sociedade a reconheça com o mesmo peso que as restantes disciplinas do currículo no desenvolvimento cognitivo, sensorial e emotivo do aluno.

### **2.2.2. Arte e Educação Visual**

De acordo com o ajustamento do programa de Educação Visual do 3º ciclo, esta disciplina é “fundamental para EDUCAÇÃO global do cidadão” (Ajustamento do programa de educação visual, 2003: s/p).

Na atual gestão flexível do currículo, as competências consideradas essenciais e estruturantes apontam para a vivência artística como uma área do saber, capaz de contribuir para a construção da identidade pessoal e social dos alunos. Neste contexto primordial, inserem-se os três eixos estruturantes das artes visuais, fruição-contemplação, produção-criação e reflexão-interpretação, que devem articular-se nos dois domínios das competências específicas: comunicação visual e elementos da forma (CNEB, 2001: 157).

Assim sendo, consideram-se como prioritárias as seguintes orientações metodológicas: promover um diálogo privilegiado com as artes plásticas, incentivar a leitura de imagens com base na construção de uma gramática visual e do seu vocabulário específico e desenvolver atividades de expressão plástica, tendo como exercício básico o desenho. As experiências de aprendizagem visam, essencialmente, promover práticas de investigação no campo da expressão plástica e das tecnologias da imagem, assim como contribuir para o conhecimento do património artístico nas suas diferentes referências estéticas e culturais (CNEB, 2001: 162).

O Ministério da Educação (2001) sugere as seguintes finalidades educativas:

1. Desenvolver, nos alunos, a perceção visual, através da criação e implementação de hábitos de observação, análise e síntese;
2. Desenvolver e amadurecer as capacidades expressivas, comunicativas e interpretativas que se realizem através das linguagens da figuração;
3. Favorecer a ação didática, coordenada pelo Conselho de Turma, para uma formação cultural e global, baseada também na consciência dos valores ambientais e artísticos.

Em suma, a relação entre o Universo Visual e os conteúdos das competências definidas para a educação visual pressupõe uma dinâmica que incita à descoberta, ao espírito crítico e participativo, à procura da linguagem apropriada e à interpretação estética e artística do Mundo (CNEB, 2001: 156).

### **2.3. Ação das TIC no processo de ensino-aprendizagem**

É necessário criar na sala de aula situações de aprendizagem onde os alunos usem as tecnologias para aprender e comunicar (Unesco, 2008: 3).

É urgente encontrar diferentes estratégias que não façam parte do dito ensino tradicional, pensar em novas formas de abordagem para motivar os alunos para a aprendizagem significativa.

A actual missão da educação na sociedade reside em permitir que sejam exploradas e criadas formas de ver a escola como um local de aprendizagem, de partilha de saberes, de ampliação de fronteiras do conhecimento e do encontro de novos caminhos ao longo da vida (Silva, Ricardo e Silva, Anabela, 2005: 63).

As TIC vieram demonstrar a necessidade de alterar o modo como se ensina e se aprende, pois permitem melhorar substancialmente a prática educacional, reformulando processos e abrindo novas perspetivas.

Às clássicas competências essenciais em educação, a numeracia e a literacia, une-se uma outra, aliás reconhecida como tal nos países da União Europeia: a literacia digital (Ribeiro e Silva José, 2003: 115).



### 2.3.1. As TIC no currículo

De acordo com o Currículo Nacional do Ensino Básico (CNEB, 2001) os alunos deverão adquirir no final do Ensino Básico um conjunto de competências gerais que atuam, em convergência, em todas as áreas curriculares. As competências gerais são operacionalizadas em cada uma das áreas curriculares, tanto ao nível da sua transversalidade como ao nível das ações para a prática docente de forma a atuarem em convergência. Compete às diferentes áreas curriculares e aos seus docentes explicar de que modo essa operacionalização transversal se concretiza e se desenvolve em cada campo específico do saber e para cada contexto de aprendizagem do aluno.

Da mesma forma são ainda definidas neste documento as competências essenciais e específicas para cada uma das áreas curriculares disciplinares, “visando a realização de aprendizagens significativas e a formação integral dos alunos, através da articulação e da contextualização dos saberes, e estabelece os parâmetros a que deve obedecer a organização do ano escolar” (Decreto-Lei nº 6/2001, de 18 de Janeiro: 259).

No âmbito da organização e gestão do currículo nacional do Ensino Básico, constituem ainda formações transdisciplinares a educação para a cidadania, a valorização da língua portuguesa, da dimensão humana do trabalho e a utilização das tecnologias de informação e comunicação.

Constitui ainda formação transdisciplinar de carácter instrumental a utilização das tecnologias de informação e comunicação, a qual deverá conduzir, no âmbito da escolaridade obrigatória, a uma certificação da aquisição das competências básicas neste domínio (Decreto-Lei nº 6/2001, de 18 de Janeiro: 260).

No que diz respeito às finalidades das TIC, o programa do Ministério da Educação consolida a necessidade da integração das TIC e da sua importância num ambiente de aprendizagem significativa:

promover a utilização generalizada, autónoma e reflectida das Tecnologias da Informação e Comunicação pelos alunos [...] tem como ambição ser uma mais-valia na sua formação, promovendo as suas capacidades e aptidões para pesquisar, gerir, tratar e difundir informação (ME, 2003: 3).

Em suma, todos os documentos definidos pelo Ministério da Educação atribuem às TIC um destaque significativo no contexto da reorganização curricular, pois reforçam a importância da formação em TIC para todos os alunos do ensino básico, prevêm a

sua integração curricular em todas as áreas curriculares disciplinares como nas não disciplinares de modo a desenvolver um conjunto de competências a esse nível, de uma forma integral no currículo.

Efetivamente, por toda a Europa tem havido iniciativas por parte dos governos para promover o uso dos computadores e tecnologias digitais na Educação, no sentido de responder aos desafios da Sociedade da Informação.

Em Portugal, nomeadamente em Setembro de 2007, o Governo Português criou o Plano Tecnológico da Educação (PTE) onde estabeleceu que, para caminharmos para a Sociedade do Conhecimento, é necessário alterar os métodos tradicionais de ensino e de aprendizagem e investir na disponibilização de ferramentas, conteúdos e materiais pedagógicos adequados (ME, 2007).

Neste seguimento, em 2009, foi criado o projeto de Formação e Certificação de Competências TIC com o objetivo de impulsionar a modernização tecnológica da educação e promover a utilização das TIC nos processos de ensino e aprendizagem e na gestão escolar.

Devido às transformações e exigências que se verificam nas Escolas Portuguesas com a implementação do Plano Tecnológico da Educação e do projeto de Formação e Certificação de Competências TIC, criaram-se definitivamente condições materiais e técnicas para a plena integração das TIC em contexto educativo.

Segundo Silva (2011: 26), a inclusão das TIC na Educação proporciona novas possibilidades curriculares ao nível organizacional, dos conteúdos e das metodologias de trabalho de ensino e de aprendizagem.

Entende-se que se deve incorporar as TIC no dia-a-dia da escola, integrando-as e utilizando-as no currículo de forma lógica e comunicativa,

examinando objectivamente aquilo que as tecnologias nos oferecem para modificar a escola e as práticas pedagógicas, procurando a complementaridade entre os processos de significação favorecidos pela dimensão sensório-afetiva-social da comunicação presencial e a riqueza informacional propiciada pelo ambiente de comunicação virtual (Silva, 2002: 88).

É imperativo que o nosso sistema educativo prepare os alunos para a Sociedade da Informação. Assistimos nos nossos dias a uma sobrecarga de informação acompanhada por um aumento da velocidade de processamento, obrigando-nos a uma atualização

constante, pois o que é hoje informação, amanhã poderá estar completamente ultrapassada.

O modelo tradicional de educação centrado no professor, na sala de aula, na escola e baseado num conjunto de disciplinas e respetivos conteúdos terá que se adequar à realidade social dos nossos dias.

Na era da globalização, o currículo não pode ser mais entendido como um texto, devendo encontrar novas formas de aprendizagem que integram as vivências dos alunos.

Estes novos cenários exigem uma abordagem holística ao processo educacional que passa pela integração da tecnologia no currículo com vista a uma expansão do mesmo e a uma participação mais ativa dos alunos no processo de ensino/aprendizagem (Coutinho, 2006: 8).

O currículo deverá ter em consideração uma escola onde o processo de ensino-aprendizagem englobe a construção do conhecimento efetivo e significativo, onde a sala de aula passe a ser um espaço promotor da construção do conhecimento, com atividades e projetos baseados em temas do quotidiano, interesses dos nossos alunos e permita trabalhar a diversidade cultural. Neste cenário, as TIC, pelas suas características interativas e experimentais, têm um papel determinante neste processo devido ao interesse e motivação que os alunos têm pelo computador.

Segundo Pacheco,

só a emancipação do currículo como um hipertexto, organizado em redes de interface que são a base da construção do conhecimento, possibilitará que o currículo adquira um carácter interdisciplinar conducente à remoção das barreiras entre as disciplinas através da instauração de múltiplas conexões curriculares (cross-curricular connections) tomando corpo na realização de projectos baseados em temas comuns e relacionados com os interesses dos alunos (2001, *apud* Coutinho, 2006: 8).

Só assim o projeto curricular será um espaço multireferencial de aprendizagem, onde a multiplicidade sobre os objetos do conhecimento é o ponto de partida para o processo de aprendizagem e o fortalecimento da construção coletiva do conhecimento (Martins, 2001: 175, *apud* Coutinho, 2006: 8).

### 2.3.2. Potencialidades cognitivas das TIC

As TIC redimensionam a aprendizagem para o desenvolvimento de competências cognitivas, pois oferecem inúmeras e diversas metodologias, atividades e estratégias de ensino no processo de formação do indivíduo enquanto cidadão, capaz de intervir criticamente na sociedade, aumentar a criatividade e inovação e estimular o prazer pela descoberta. Possibilitam o acesso à informação, potencializam a individualização da construção do conhecimento, permitem que o aluno tenha um papel preponderante e ativo no seu percurso de aprendizagem e são determinantes na construção e apresentação de conteúdos.

Neste sentido, as TIC permeiam uma metodologia de ensino que assenta numa perspetiva construtivista da aprendizagem, desde que elas sejam adequadamente exploradas nas suas vertentes “relacional” e “motivacional”.

O enfoque construtivista enfatiza a construção de novo conhecimento e maneiras de pensar mediante a exploração e a manipulação activa de objectos e ideias, tanto abstractas como concretas, e explicam a aprendizagem através das trocas que o individuo realiza com o meio (Souza, 2005: 125)

Na perspetiva da aprendizagem construtivista, os conhecimentos prévios, interesses e ritmos de aprendizagem dos alunos são considerados em todo o processo educativo, de forma a torná-los participantes ativos na construção do seu conhecimento, estimulando-os à constante procura de informação, como defendem Piaget, Bruner, Vigotsky, e outros autores de inspiração construtivista.

O ponto de vista construtivista da aprendizagem serviu de base epistemológica para as teorias de aprendizagem colaborativa e para a de aprendizado significativo que suportam uma boa inserção das tecnologias na educação.

O uso adequado das TIC e do diversificado software educativo existente são instrumentos muito eficazes para aperfeiçoar e melhorar o processo de ensino-aprendizagem em diferentes áreas curriculares, a par de todos os recursos existentes na escola (cf. Santos, 2006: 16).

As TIC surgem assim como uma ferramenta de extrema importância e com potencialidades cognitivas que conferem ambientes de aprendizagem estimulantes e

significativos e a construção interdisciplinar do conhecimento, com a divulgação do material pedagógico e didático entre alunos, professores e encarregados de educação.

No entanto, as principais repercussões metodológicas devem ser direccionadas para o perfil de cada aluno e de acordo com os contextos de aprendizagem.

Trata-se de aplicar uma pedagogia diferenciada, valorizando o método, o processo, o itinerário, o como, dando aos professores a possibilidade de ensinarem de outro modo, permitindo pensar um paradigma metodológico que rompa com o modelo de pedagogia uniformizante. Neste sistema a tecnologia assegura a difusão da informação, ensina a construir o saber, ensina a pensar (Silva, 2002: 80).

De acordo com Ausubel, Novak e Hanesian (1968, *apud* Rodrigues, 2005: 12) entende-se que, numa aprendizagem significativa, existe uma interação, pois os conteúdos apreendidos relacionam-se com os conceitos que o aluno já sabe anteriormente, para que a aprendizagem adquira significado e seja integrada na estrutura cognitiva do aluno, favorecendo a evolução e estabilidade dessa estrutura cognitiva.

### 2.3.3. Papel do professor e do aluno face às TIC

As TIC alteraram por completo a relação entre professor/aluno. O professor deverá deixar de ter, como único propósito, ensinar os conteúdos que vêm no currículo e incorporar nas suas práticas conceitos como a descoberta, a invenção e experimentação. O professor deverá deixar de ser um mero transmissor de conhecimentos.

Segundo Dias,

[u]ma mudança [...] se operou a partir da deslocação das concepções centradas no professor para as concepções centradas no aluno, do modelo centrado na transmissão para o modelo orientado pelo processo de construção, no qual o conhecimento está contextualmente situado e a formação da significação é revestida de uma dimensão social na partilha e colaboração entre pares (2000:148).

O recurso por parte do aluno à utilização das diversas ferramentas para aceder à informação, ao seu percurso cognitivo, torna-o autónomo e dá-lhe mais responsabilidade.

Por seu turno, o professor, aberto à mudança, deve ter uma atitude positiva de recetividade e aceitação das potencialidades das TIC e será em todo este processo um

orientador e potenciador da aprendizagem, mediando a construção do conhecimento, reconhecendo os valores, motivações e resultados dos alunos em atividades de aprendizagem autónomas e cooperativas. Da mesma forma, o professor deverá ser sensível às questões de segurança sobre a informação da *internet*, direitos de autor, deve saber integrá-las nas distintas fases do processo de ensino e no currículo da sua disciplina, deve estar familiarizado com os diversos equipamentos e recursos.

Juntamente como manual da disciplina, o professor tem uma grande variedade de meios para ampliar a sua prática profissional, nomeadamente, desde o audiovisual tradicional (imagem fixa e projetada, vídeo...), meios de comunicação de massas (rádio, televisão, realidade virtual, imprensa) até às novas tecnologias (multimédia, cd-rom, pen drive, hipertexto, *internet*).

À exposição tradicional dos conteúdos programáticos de cada disciplina, o professor terá que adicionar, transversalmente, as TIC, de forma a proporcionar ambientes de aprendizagem estimulantes e atuais que facilitem a construção do conhecimento, dentro e fora da sala de aula.

Na sociedade da informação ou informatizada de hoje, os professores interessados em promover um conhecimento cabal de informação cognitiva nos seus alunos farão bem em incluir a teoria e a prática hipertextual no seu currículo (Staninger, 1994: 53). Deste modo, estamos a criar condições para que os alunos aprendam com a tecnologia que os apoiará na “construção de significados” (Jonassen, 2007: 21).

#### **2.3.4. As TIC como ferramenta cognitiva no ensino das Artes Visuais**

O grupo de recrutamento (600) que confere habilitação para a docência em Artes Visuais é muito abrangente e heterogéneo, pois as formações de base dos professores variam desde a Pintura, Escultura, Arquitetura e variantes do Design. A metodologia de ensino das Artes Visuais tem-se revelado muito pessoal, já que difere de acordo com a experiência pessoal do professor, tornando-se por vezes limitada e pouco motivadora para os alunos.

Da mesma forma os manuais escolares não têm um carácter obrigatório e raramente são utilizados dentro da sala de aula. As metodologias de ensino usualmente utilizadas resumem-se à mera apresentação teórica dos conteúdos programáticos, para um posterior desenvolvimento das técnicas abordadas e discutidas na aula em propostas de trabalho.

No contexto do ensino das Artes Visuais, a integração das TIC permite uma multiplicidade de estratégias para a abordagem dos conteúdos em várias áreas de exploração. Aquelas ferramentas podem dar um precioso auxílio para aperfeiçoar e melhorar os contextos tradicionais das áreas artísticas e de expressão visual.

Se voltarmos a pensar nas competências gerais enunciadas no Currículo Nacional do Ensino Básico, o aluno deve proceder, mediante orientação do professor, a análises formais e críticas e ao desenvolvimento de projectos, tendo como referência imagens, filmes ou produtos gráficos realizados através das diversas tecnologias (CNEB, 2001:163).

Com o recurso ao computador é possível criar uma outra forma de expressão, já não vinculada ao traço, mas relacionada com a possibilidade de transformar, simular e experimentar. Os alunos podem desenhar o que imaginam e não conseguem representar por não o saberem representar no desenho convencional.

Os meios computacionais aliados às ferramentas tradicionais de aprendizagem possibilitam que os alunos criem novas formas de arte, tenham acesso a obras de arte de autores de referência, experimentem novas possibilidades formais através do uso do computador e divulguem os seus trabalhos. Da mesma forma, permeia-se a inter e pluridisciplinaridade, possibilitando uma educação global.

Existem inúmeras ferramentas que permitem expandir as possibilidades didáticas das Artes Visuais, por exemplo, *software* para tratamento de imagem, desenho vetorial, animação 2D/3D, desenho assistido por computador, edição de vídeo e estudo da Geometria Descritiva.

Segundo Rodrigues e Moreira (2010: s/p) os alunos conseguem aprendizagens significativamente mais importantes, quando há uma contextualização dos conteúdos programáticos da disciplina aplicados às ferramentas digitais. O uso das TIC vem valorizar e ampliar os conteúdos e despertar os alunos para aprendizagens que vão de encontro ao universo que os rodeia.

O que se pretende não é o abandono das metodologias tradicionais de ensino que se baseiam no “aprender fazendo”, na experimentação de técnicas e materiais plásticos, na observação, interpretação e construção de imagens e elementos da linguagem visual. O que se propõe é o recurso e experimentação das TIC ao nível do desenvolvimento qualitativo das interfaces no que respeita aos princípios gráficos e estéticos. O contributo essencial das TIC no currículo da disciplina de Educação Visual deverá ser entendido como uma área transversal. As TIC serão mais um suporte e uma ferramenta que deve ser explorado, para além do papel, da madeira, da tela ou do barro, do lápis, do guache, do compasso ou da régua, como recurso e estratégia cognitiva da aprendizagem.

### 2.3.5. O paradigma da *web* na educação

A primeira geração da *internet* (a *web* 1.0) tinha como principal característica o acesso a uma vasta quantidade de informação disponível. Porém, apesar de ser um espaço aberto a todos, o papel do utilizador resumia-se a um mero espetador das páginas que visitava, pois era de todo impossível alterar ou reeditar o seu conteúdo.

A passagem para a era da *web* 2.0 veio alterar os processos de comunicação e o modo como acedemos à informação. Os utilizadores deixam de ter um papel passivo e passam a poder produzir os seus próprios conteúdos e a publicá-los *online* sem grandes conhecimentos de informática. Nesta nova forma de comunicação, passa a haver a partilha e interatividade de informação onde os utilizadores são agentes ativos e críticos e onde é permitida a criação de relações interpessoais com outros utilizadores com interesses comuns.

A *web* gera de facto um fluxo informativo que não cessa de crescer: reservas de memórias diversificadas (bancos de dados, grandes arquivos, bibliotecas), grupos e indivíduos podem tornar-se emissores e aumentar exponencialmente este fluxo informativo (Silva, 2002: 78).

Efetivamente a *Web* 1.0 era sinónimo de informação, enquanto a *Web* 2.0 é sinónimo de partilha de informação, emoções e experiências interativas. Por conseguinte, a atual geração da *web* 2.0 trouxe inúmeras mudanças que conduziram a



novos cenários para a educação, nomeadamente o desenvolvimento e crescimento de inúmeras aprendizagens através de ferramentas com bastante potencial.

Efetivamente, raro é o jovem que não tenha página pessoal no *facebook* ou contacto com redes sociais. Estas ferramentas proporcionam o desenvolvimento da criatividade e autonomia, pois o utilizador pode construir e gerir a sua página pessoal, partilhando *online* conteúdos, discutir com outros utilizadores assuntos de interesse mútuo em *blogs*, *chats*, integrar-se em grupos e trabalhar na construção de conhecimento colaborativo.

Estas práticas, para além de suscitarem efeitos bastante positivos ao nível da motivação, proporcionam novas interações e desenvolvem o processo de ensino/aprendizagem. Os alunos para além de aprenderem os conteúdos, aprendem a pesquisar, relacionar, sintetizar a informação encontrada e a disponibilizar *online*.

A Web 2.0 é uma plataforma social, assente numa rede de participação, que possibilitou o aparecimento de novas formas de estar, comunicar e interagir na Web que se podem transferir para o campo educativo, enriquecendo o processo de ensino/aprendizagem (Patrício e Gonçalves, 2009: 7).

Um professor motivado e interessado pela sua prática pedagógica e social deverá mostrar igual recetividade crítica à inovação e à tecnologia e fazer por integrar estas ferramentas quer em contextos formais de ensino, quer em contextos informais. Por exemplo, ao disponibilizar *online* os trabalhos dos alunos faz com que estes se sintam mais motivados e empenhados na realização das atividades propostas, pois todos os utilizadores podem ver o que foi produzido, inclusive poderão deixar um comentário. Os próprios encarregados de educação poderão acompanhar todo o trabalho desenvolvido em contextos formais e não formais, nomeadamente, ficando a par das propostas de trabalho a realizar, dos produtos realizados pelos seus educandos, bem como dos comentários deixados pelo professor.

Os alunos valorizam as vantagens proporcionadas pela Web na flexibilidade das dimensões espaço-temporais, pelo facto de poderem comunicar com os colegas, com o docente e com outras individualidades/entidades a ‘qualquer hora’ e ‘de qualquer lugar’, ‘em qualquer fase do trabalho’ e ‘com várias pessoas ao mesmo tempo’. No entanto, também valorizam o modelo presencial pela riqueza emotiva e personalizante (Silva, 2002: 83).

É necessário desenvolver propostas pedagógicas diferentes para situações de aprendizagem diferentes, deixando de lado a ideia de professor-facilitador e passando a transmitir a ideia do professor-mediador.

Neste cenário, é possível que o professor utilize variados recursos para auxiliar os alunos na abordagem dos conteúdos e nas áreas de exploração do currículo. Rodrigues refere que a prática docente deverá ser revista, adotando uma filosofia de cultivo dos modos de expressão, acentuando a importância do ensino de variadas técnicas e meios de expressão, que reconheça que o meio fundamental de expressão, nas salas de aula, deixou de ser constituído apenas por materiais impressos (Rocha, 1999: 46, *apud* Rodrigues, 2005: s/p).

No entanto, convém alertar para a selecção de informações provenientes da *internet*. Pierre Lévy (1992: 33) refere que não existe sistema de informação sem erros, perdas e divergências, de modo que a *internet* dispõe de informações que carecem de uma selecção apropriada e educativa.

Os navegadores da Net devem saber domar o caos informativo, arranjar zonas de familiaridade e construir um sentido para o seu universo comunicacional, aspecto que nos remete para as repercussões metodológicas (Silva, 2002: 78).

O professor como mediador do processo de ensino-aprendizagem deve seleccionar e apurar se os *sites*, vídeos ou qualquer outra informação disponível na *internet* é pertinente e confiável, construindo caminhos virtuais seguros para pesquisa educacional. A tecnologia torna possível o acesso direto à informação, mas não é possível o acesso direto ao conhecimento (Silva, 2002: 79).

Passar de um conhecimento intuitivo e sumário do senso comum para um conhecimento reflexivo em que o indivíduo seja capaz de organizar, associar e estabelecer relações com as informações não se alcança com a imediatez do direto: requer tempo, muito tempo, calma e paciência para aprender a pensar (Wolton, 2000: 124 *apud* Santos e Callai, 2009: s/p).

### 2.3.6. Ferramentas *web* 2.0 na sala de aula de Educação Visual

Existe uma grande variedade de ferramentas gratuitas e de fácil publicação online para professores, por exemplo: *Blogger*, *WordPress* (blog); *Pbwiki*, *Wikispaces* (wiki),

*Podomatic* (podcast: áudio e vídeo), *Google Docs e Spreadsheets* (processador de texto e folha de cálculo), *Goowy* (portal pessoal), *Bubbl*, *Glinkr* (mapa de conceitos); *Timeliner*, *Dandelife* (barra cronológica), *Slideshare* (partilha de apresentações), *Flickr* (partilha de fotos), *Bubbleshare*, *Slidestory* (partilha de fotos e de áudio); *Voki* (apresentações em 3D); *Jumpcut* (criação de vídeo a partir de imagens); *Modulus* (vídeo), *Google Vídeo*, *DailyMotion* e *YouTube* (partilha de vídeos), *Google Agenda* (calendário), *Google Page Creator* e *Google sites* (criação de páginas Web), *SurveyMonkey* (questionários online) (Carvalho, 2007: 32).

Para cada unidade do programa da disciplina de Educação Visual existe um conjunto de ferramentas digitais que pode enriquecer a abordagem dos conteúdos programáticos e desenvolver o processo de ensino aprendizagem. Assim, e tendo em conta os conteúdos a lecionar para o 9º ano de Educação Visual, enumeram-se de seguida algumas ferramentas a explorar.

## 1. Visão e Percepção Visual

Nesta subunidade, são abordados conceitos fundamentais sobre a visão e percepção visual, desde os mecanismos da visão até aos vários tipos de percepção, incluindo o das formas. O mundo das formas também pode ser observado a partir da análise das obras de arte de artistas famosos. Perceber como eles entendiam e viam o mundo e a sua forma de representar pode ser uma experiência fascinante para os alunos. Neste sentido, o *Art Project* da Google é uma ferramenta digital que permite a abordagem desta temática. Esta ferramenta procura dar “alma” aos museus virtuais. São 17 museus e coleções a que se pode aceder e permitem ao professor encaminhar o aluno por visitas virtuais, aproximando-o dos quadros expostos, levando-o a analisar as pinceladas dos artistas e outros pormenores.

Nome	Art Project
URL's	<a href="http://www.googleartproject.com/">http://www.googleartproject.com/</a>
Tipo de ferramenta	Web 2.0

Recursos necessários	Computador com acesso à internet
----------------------	----------------------------------

Tabela 1. Principais características do *Art Project*

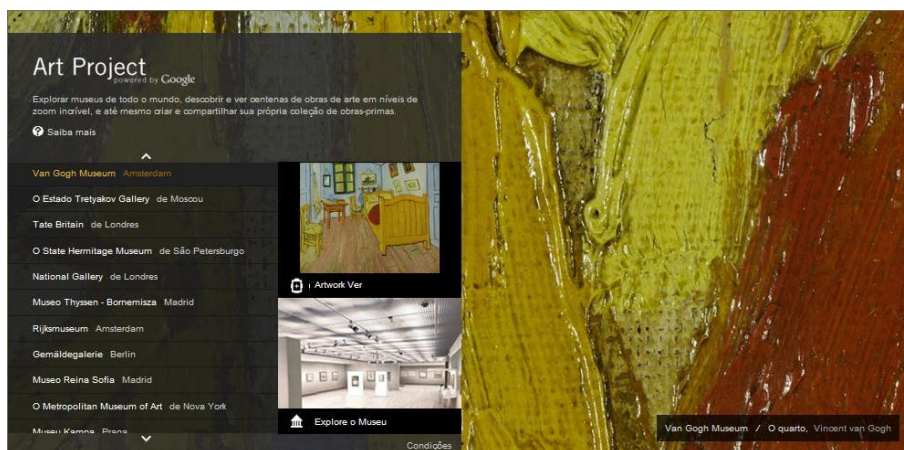


Figura 1. Página principal do *Art Project*.  
Fonte: <http://www.googleartproject.com/>, 2012

## 2. Elementos Visuais na comunicação

Nesta subunidade, são trabalhados conceitos fundamentais que estão relacionados com os vários elementos da gramática da comunicação visual e algumas técnicas e meios de expressão plástica. O *Psykopaint* é uma ferramenta digital, onde, a partir de uma tela em branco ou escolhendo uma fotografia qualquer, pode simular-se uma pintura, escolhendo vários tipos de pincelada, imitando alguns pintores famosos.

Nome	Psykopaint
URL's	<a href="http://www.psykopaint.com/">http://www.psykopaint.com/</a>
Tipo de ferramenta	Web 2.0
Recursos necessários	Computador com acesso à internet e browser com <i>Flash Player</i>

Tabela 2. Principais características do *Psykopaint*

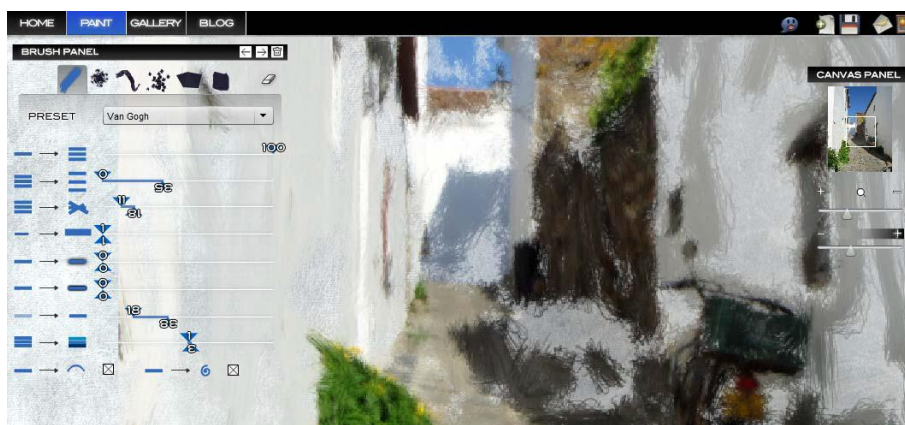


Figura 2. Fotografia transformada em pintura no *PsykoPaint*  
Fonte: <http://www.psykopaint.com/>, 2012

### 3. Forma

A compreensão do mundo e das suas formas, sejam naturais ou criadas pelo homem, é um dos aspetos importantes da Educação Visual. As formas bi e tridimensionais, o movimento, os materiais e as suas texturas fazem parte do universo visual do nosso quotidiano. Nesta perspetiva, o *Sculptris* é uma ferramenta digital que permite criar modelos/esculturas virtuais em 3D, esculpindo diversos materiais com o realismo da modelação e também da pintura, texturas e acabamentos finais do mesmo. É ainda possível exportar os nossos trabalhos para outras aplicações e programas para posterior utilização.

Nome	Sculptris
URL's	<a href="http://www.sculptris.com/">http://www.sculptris.com/</a>
Tipo de ferramenta	<i>Software</i> gratuito
Recursos necessários	Computador com sistema operativo Windows

Tabela 3. Principais características do *Sculptris*

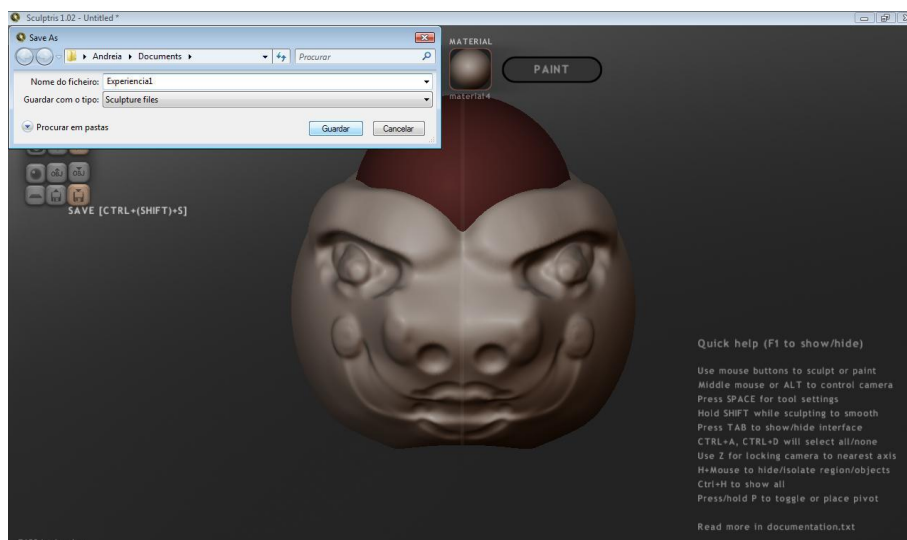


Figura 3. Exemplo de um projeto de transformação da forma no *PsykoPaint*

Fonte: <http://www.sculptris.com/>, 2012

#### 4. Estruturas

No que se refere às estruturas, a sua natureza e funções, a ferramenta digital *LEGO Digital Designer* é uma aplicação gratuita que permite a construção de estruturas com peças Lego no computador. Através de um ambiente bastante simples, controlado pelo rato ou pelo teclado, conseguimos seleccionar as peças pretendidas, entre um largo conjunto de peças disponíveis, e ir construindo a nossa estrutura de Legos num ambiente virtual muito aproximado da realidade.

Nome	LEGO Digital Designer
URL's	<a href="http://ldd.lego.com/default.aspx">http://ldd.lego.com/default.aspx</a>
Tipo de ferramenta	<i>Software</i> livre
Recursos necessários	Computador com a aplicação instalada

Tabela 4. Principais características do *LEGO Digital Designer*

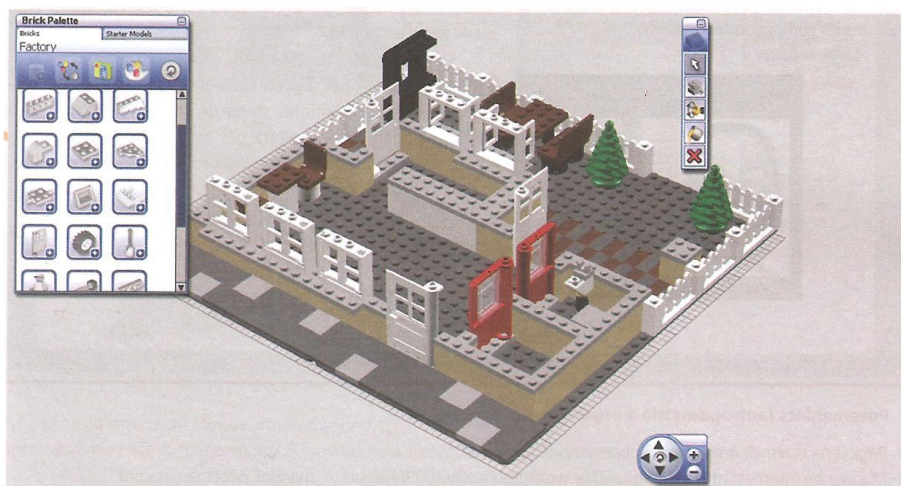


Figura 4. Exemplo de um projeto no *LEGO Digital Designer*  
Fonte: <http://ldd.lego.com/default.aspx>, 2012

## 5. Espaço

Na unidade do espaço são abordadas a representação do mundo real no plano, as relações espaciais e ainda as técnicas de representação. Para colocar em prática os conhecimentos adquiridos, a ferramenta digital *Floor Planner* permite que o professor crie com os alunos projetos de arquitetura e organização de espaço em 2D e uma rápida visualização dessa organização em 3D. Inicialmente, desenha-se a planta e passa-se depois para as divisões, para as paredes, portas, janelas e outros objetos. Por fim, podem aplicar-se texturas ou cores.

Nome	Floor Planner
URL's	<a href="http://floorplanner.com/">http://floorplanner.com/</a>
Tipo de ferramenta	Web 2.0
Recursos necessários	Ligação à Internet e browser

Tabela 5. Principais características do Floor Planner





Figura 5. Exemplo de uma visualização em 3D de um projecto no *Floor Planner*  
Fonte: <http://floorplanner.com/>, 2012

## 6. Representação geométrica

Na abordagem dos conteúdos dos sistemas de projeção e perspectivas técnicas, a ferramenta digital *Vistas* é um recurso muito interessante para a compreensão da visualização no espaço. Esta aplicação interativa para a Geometria Descritiva expõe o essencial da geometria, de uma forma muito clara, nomeadamente, a representação tridimensional de um objeto a partir das suas vistas ou alçados e a representação de retas e planos relativamente aos planos de projeção. Para além da explicação dos conteúdos que vão acompanhando toda a apresentação, são ainda abordadas algumas generalidades sobre o tema.

Nome	Vistas
URL's	<a href="http://ntic.educacion.es/w3/eos/MaterialesEducativos/mem2002/geometria_vistas/">http://ntic.educacion.es/w3/eos/MaterialesEducativos/mem2002/geometria_vistas/</a>
Tipo de ferramenta	Web 2.0
Recursos necessários	Computador com ligação à internet, browser e o Flash Player

Tabela 6. Principais características do *Vistas*



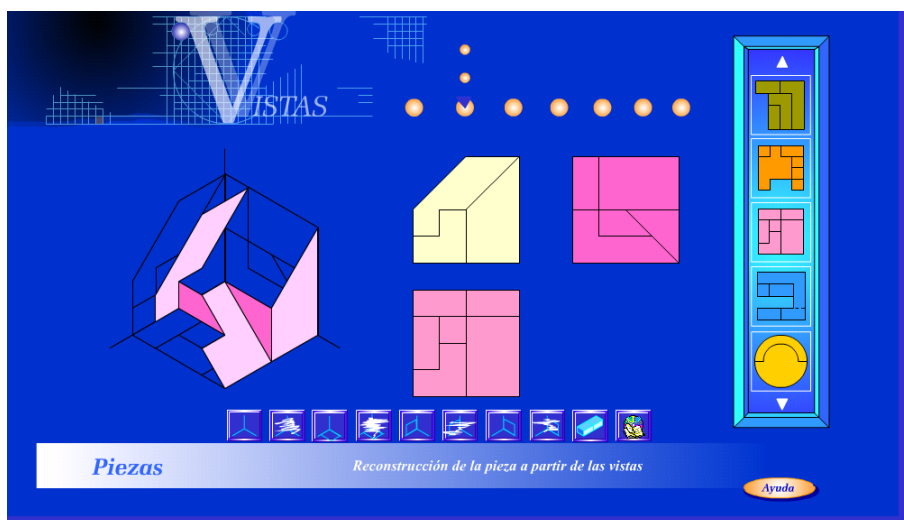


Figura 6. Exemplo de uma interface de reconstrução de uma peça a partir do *Vistas*  
Fonte: [http://ntic.educacion.es/w3/eos/MaterialesEducativos/mem2002/geometria\\_vistas/](http://ntic.educacion.es/w3/eos/MaterialesEducativos/mem2002/geometria_vistas/), 2012

### 3. Desenvolvimento de uma plataforma de comunicação

#### 3.1. Apresentação do trabalho desenvolvido

Tendo em conta os conteúdos programáticos da disciplina Educação Visual, os recursos disponíveis, a população alvo, o projeto curricular da turma, o Plano anual de Atividades e o Projeto Educativo, determinou-se a criação de uma aplicação multimédia que disponibilize um ambiente interativo de suporte ao ensino das Artes Visuais, nomeadamente, um centro de recursos, informação e atividades conducentes a uma aprendizagem significativa.

Um *site* de apoio à disciplina de Educação Visual não só permitirá a apresentação das planificações, critérios de avaliação, premissas do Ministério da Educação, atividades a desenvolver, *links* para consulta de sites e aplicações relevantes no âmbito dos conteúdos programáticos, mas também a integração de ferramentas desafiantes que possam ser usadas como colaborativas, criando uma dinâmica interativa com os alunos, de forma a partilharem-se trabalhos, dúvidas e reflexões.

Um dos grandes promotores da nova filosofia *web* 2.0 foi, sem dúvida, a *Google Inc.* que não tem parado de evoluir no sentido de facilitar o acesso à informação e à produção global do conhecimento (Bottentuit e Coutinho, 2009: 387).

No que se refere à construção de *sites* de internet, o *Google Sites* é uma ferramenta da *Web* 2.0 que permite a criação, edição, publicação e alojamento de páginas *web*. Apenas é necessário que o utilizador tenha uma conta no *Gmail* e, para acesso a todos os recursos de gestão e edição, basta que o utilizador faça o *login* com a sua senha.

O sistema oferece um conjunto de temas e sequência de cores e fundos pré-definidos sendo ainda possível inserir todo o tipo de média, como sejam vídeos do (*Youtube/Google Vídeos*), imagens, músicas e jogos electrónicos. Podem ainda ser inseridas hiperligações, tabelas e arquivos em formato *Word* e *Excel*, apresentações em *Power Point* e do *Google Calendar* (Bottentuit e Coutinho, 2009: 388).

O processo de desenvolvimento é completamente autoexplicativo e não requer nenhum conhecimento na área de programação por parte do utilizador.

As páginas podem ser criadas do zero ou a partir de modelos prontos, fornecidos pelo serviço. Além disso, o utilizador conta com a versatilidade do *Google Sites* para trabalhar com um domínio já existente ou registrar um novo para aqueles que ainda não possuem conta.

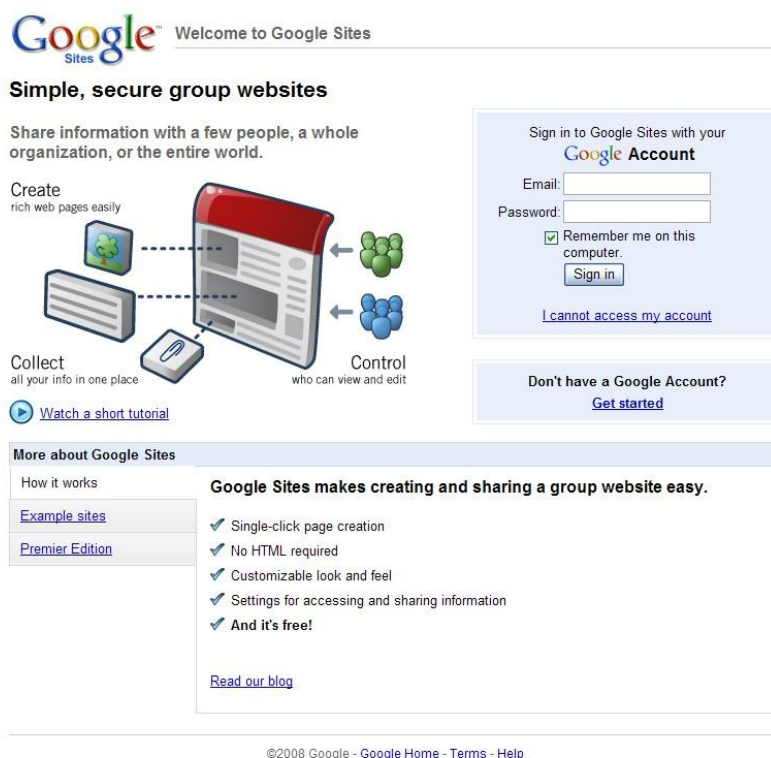


Figura 7. Janela de entrada do *Google Sites*

Fonte: [www.google.com/apps/intl/pt-PT/business/sites.htm/](http://www.google.com/apps/intl/pt-PT/business/sites.htm/), 2012

Os alunos poderão também criar uma página *Web*, para apresentar a consecução dos trabalhos realizados (individualmente ou em cooperação com outros). Desse modo os seus trabalhos passarão também a ficar disponíveis para os colegas, professores e pais consultarem e analisarem, contribuindo, deste modo, para a sua avaliação formativa e sumativa (Domingues, 2010: 94)

Porém, segundo Bottentuit e Coutinho, nenhuma tecnologia deve ser usada para substituir/simplificar o trabalho do professor, mas para promover metodologias de ensino mais ativas e centradas no aluno (cf. Bottentuit e Coutinho, 2009: 389).

O que se pretende não é fazer passar um saber, mas antes disponibilizar informação que, mediante um uso adequado, poderá ser convertida pelo estudante em

conhecimento e, posteriormente, em saber. Será uma reconceptualização do ensino presencial mediante o uso das tecnologias *web* e das suas potencialidades de comunicação, cooperação e distribuição.

### 3.1.1. Objetivos da plataforma de comunicação

O que se pretende essencialmente é criar duas interfaces, a do professor como suporte ao ensino e a do aluno como suporte à aprendizagem.

A tecnologia da instrução propõe estudar a forma de organizar o meio pedagógico, a forma de dispor os métodos e os meios educativos ou instrutivos, de organizar os conhecimentos, em suma, segundo que *design* se deve apresentar a instrução, para que o sujeito possa assimilar os novos conhecimentos com a maior eficácia possível (Bertrand, 1991 *apud* Silva Célia, 2002: 71).

Esta plataforma de comunicação pretende ser uma ferramenta para apoiar as aulas presenciais de educação visual, tirando partido da versatilidade da internet no que se refere à inclusão de distintos meios e à capacidade de ampliação de conteúdos num contexto flexível e agradável.

O principal objetivo geral será o de desenvolver a criatividade, a imaginação e a literacia visual dos alunos, possibilitando-lhes aumentar a capacidade de combinar espírito analítico e intuição na exploração de materiais, recursos, informações, tecnologias e processos, para o desenvolvimento de respostas inovadoras mas integradas no contexto e vivências dos alunos. Um outro objetivo consistirá em proporcionar um ambiente de aprendizagem interativo direcionado para a sociabilização, solução de problemas e gestão partilhada de informações que desenvolva a integração aluno/professor/informação. Será um contributo para uma aprendizagem que promove a participação entre os utilizadores, que possibilita a pesquisa, o prazer pela descoberta, a recriação dos conhecimentos, o desenvolvimento da interdisciplinaridade, da comunicação e desenvolve a colaboração e a cooperação.

Em suma, a partir de esta plataforma de comunicação pretende-se atingir os seguintes objetivos específicos:

- Potencializar a individualização da construção do conhecimento, permitindo que o aluno tenha um papel preponderante e ativo no seu percurso de aprendizagem, aumentando a sua autoconfiança;
- Disponibilizar recursos hipermédia para os alunos utilizarem no contexto de sala de aula ou noutro local;
- Facilitar a exposição dos conteúdos programáticos da disciplina de Educação Visual;
- Divulgar os trabalhos realizados pelos alunos nas aulas de Educação Visual;
- Disponibilizar informações relevantes do Ministério de Educação;
- Fornecer *links* para sítios na *Web* que estejam relacionados com a área;
- Potencializar os recursos existentes na escola;
- Divulgar o material pedagógico e didático entre alunos, professores e encarregados de educação.

### 3.1.2. Características da plataforma de comunicação

O *site* criado encontra-se alojado no domínio <http://visual.dmaria.pt>.

No que se refere à interface visual e tendo em conta que esta é de extrema importância para o aspeto visual de um *site*, concebeu-se uma hierarquia visual forte devido ao contraste entre as cores utilizadas, nomeadamente a cor de laranja, o branco e o preto. Teve-se o cuidado em não desviar a atenção do utilizador para não tornar a consulta cansativa.

Manteve-se uma coerência visual para que o utilizador identifique em que ponto da aplicação se encontra. Nos textos, gráficos e *links*, optou-se por utilizar o mesmo estilo para enfatizar os elementos visuais mais importantes e organizar os conteúdos de forma lógica.

Relativamente ao *layout*, teve-se em atenção a distribuição dos elementos na página, considerando a lei dos terços, de forma a criar equilíbrio e harmonia, a gestão de

linhas de força para orientar o olhar dos utilizadores, a seleção de fundos e texturas, as opções de cor, a tipologia e as imagens.

No que respeita à dimensão da página, considerou-se o formato retangular do ecrã e consequentemente a designada área gráfica segura que corresponde a um ecrã de 640x480 pixéis e a uma impressão numa folha de formato A4.

A ocupação da página e leitura dos conteúdos apresentados é feita na horizontal, motivo pelo qual tentou-se ocupar um só ecrã, não sendo necessário utilizar o elevador horizontal (*scroll*), mas apenas o elevador vertical, quando a quantidade de informação apresentada o determina.

Quanto à forma, esta resulta de um retângulo não apenas pelo condicionalismo do ecrã, mas também por sugerir massa, volume e estabilidade formal.

Como os títulos são um fator determinante na orientação visual, optou-se por um cabeçalho fixo com a identificação do *site*, nomeadamente o seu nome (Educação Visual D. Maria II Braga). Imediatamente por baixo do cabeçalho encontra-se um menu fixo que explicita a estrutura temática do *site*.

O tipo de texto utilizado é sempre o mesmo, alterando apenas o seu tamanho, para distinguir corpo de texto e de título, e a sua cor para dar mais visibilidade, legibilidade e sinalizar as ligações (*links*).

A figura 8 ilustra o *layout* da plataforma de comunicação, Educação Visual D. Maria II.



Figura 8. Layout da plataforma de comunicação Educação Visual D. Maria II

Fonte: Autora, 2011

### 3.1.3. Funcionalidade para os professores e alunos

O professor tem o papel de gestor de conteúdos, mediando todo o processo de ensino-aprendizagem. Compete-lhe definir as estratégias de utilização que considere mais adequadas, tendo em conta o objetivo a atingir e o público-alvo.

No que se refere a funcionalidades, o professor pode partilhar a gestão do *site* com outros utilizadores. Foi permitido o acesso ao professor orientador, João Vieira, à professora Isabel, que leciona os 7º anos de Educação Visual, e às duas colegas do núcleo de estágio que estão a dinamizar as aulas das turmas B e C do 8º ano.

Para além de auxiliar o professor na cedência dos conteúdos programáticos, já que se encontram sempre disponíveis no *Google Docs*, os alunos têm a possibilidade de fazer *download* de todos os documentos e aceder noutro local fora do contexto da sala de aula.

Qualquer utilizador tem acesso aos trabalhos e atividades realizadas pelos alunos. Deste modo, também os encarregados de educação passam a ter um papel mais ativo na

vida escolar dos seus educandos, porque podem acompanhar as atividades desenvolvidas e a desenvolver pelos seus educandos. O fácil acesso permite também a partilha de materiais pedagógicos, experiências educativas entre professores, prática descurada nas nossas escolas.

Para além de disponibilizar todas as informações no âmbito da disciplina de Educação Visual e documentos relevantes do Ministério de Educação, este *site* fornece *links* para sítios na *Web* que estejam relacionados com a área. Neste sentido, é permitido aos alunos realizarem visitas virtuais aos principais museus mundiais, experimentarem aplicações multimédia que testem as competências adquiridas, acederem às obras e biografia de artistas plásticos e explorarem vídeos multimédia no âmbito das artes visuais.

Ao professor, foi disponibilizado o acesso a *links* de interesse pessoal e profissional, como páginas pessoais de outros docentes e do Ministério da Educação.

Relativamente aos alunos, pretende-se acima de tudo que, ao utilizarem o *site*, confrontem-se com uma interface dinâmica, de fácil compreensão, que permita aceder à informação e assim consolidar as aprendizagens e enriquecer o processo de ensino aprendizagem. Da mesma forma é-lhes permitido fazer comentários a cada uma das páginas, potenciando interações e troca de informações entre autores e utilizadores.

### 3.2. Avaliação da plataforma de comunicação

Segundo De Ketele e Roegiers (1999: 45, *apud* Oliveira, 2004: 169) avaliar significa confrontar um conjunto de informações com um conjunto de critérios (referencial).

De facto, se não observarmos, refletirmos e não conhecermos o campo de ação do objeto que se pretende avaliar, não clarificando os fins que pretendemos atingir, a avaliação que nos propomos levar a cabo não pode ser empreendida.

Concebe-se a avaliação como um processo que tem por objetivos orientar, consciencializar, sensibilizar e examinar o grau de adequação confrontando todo um



conjunto de informações e de critérios eleitos como os adequados aos objetivos definidos à partida.

Optou-se por recorrer ao modelo de avaliação de dispositivos educativos proposto por Figari, conhecido por referencialização. Esta consiste:

em assinalar um contexto e em construir, fundamentando-o com os dados, um corpo de referências relativo a um objecto (ou a uma situação), em relação à qual poderão ser estabelecidos diagnósticos, projectos de formação e avaliações. A referencialização pretende ser um método de delimitação de um conjunto de referentes e nisso se distingue do referencial que, por sua vez, designa um produto acabado e, mais exactamente, uma formulação momentânea da referencialização (Figari, 1996: 52).

Considerando a plataforma de comunicação desenvolvida como um dispositivo educativo, carece a sua avaliação de uma metodologia fiável e flexível que se aplique a qualquer situação de avaliação.

Este modelo de investigação adota um processo de construção de um sistema de referências que constitui um exemplo de compreensão dos dispositivos educativos.

Utilizar esta expressão é colocar a hipótese segundo a qual o dispositivo não é uma simples categoria descritiva dos sistemas de formação, mas que é, em si mesmo, “educativo” quando desempenha um papel formador” (Figari, 1996: 30).

Este modelo de investigação para além de ser um instrumento de avaliação pode servir como modelo de referências para a construção de dispositivos educativos, antecipando um processo de transformação e clarificação da realidade.

Neste sentido os critérios escolhidos para a avaliação da plataforma de comunicação foram determinados pela sua pertinência e com o objetivo de promover a reflexão, análise e avaliação da construção e adequação de um *site* que pretende ser um instrumento estruturante, indispensável ao sucesso do processo de ensino/aprendizagem que deve ter como primeira preocupação o aluno.

No que se refere à finalidade da avaliação da plataforma de comunicação, esta prende-se com a sua avaliação do ponto de vista ergonómico, nomeadamente, a sua navegação, interface visual e *design* gráfico, avaliação da qualidade e interesse pedagógico dos conteúdos e do potencial pedagógico em contexto de utilização, tendo em conta a sua melhoria e recomendações para perspetivas futuras.

A recolha de dados será realizada através de um questionário voluntário, passado no final de uma das aulas de Educação Visual.

Alerta-se para o facto de a amostra não poder ser considerada, do ponto de vista estatístico, representativa do universo de alunos que utiliza a plataforma, razão pela qual pretende-se apenas fazer uma avaliação qualitativa, compreendendo até que ponto a plataforma avaliada pode contribuir para os objetivos específicos propostos e delineados ao longo deste relatório.

### 3.2.1. Tratamento dos dados obtidos com o questionário aos alunos

Para a operacionalização da avaliação da plataforma de comunicação elaborou-se uma *Démarche de Referencialização* estruturada a partir dos seguintes componentes:

- Objeto de avaliação;
- Referencial;
- Instrumentação.

Relativamente à primeira componente, começou-se por definir a situação de avaliação e relacioná-la com a operação de avaliação. Da mesma forma, foi estabelecida a relação entre as duas componentes através dos elementos a avaliar e em função do referente.

De seguida e para dar continuidade ao processo avaliativo, foi necessário encontrar os meios, isto é, os critérios, ou seja a característica ou propriedade de um objeto, atribuir-lhe um juízo de valor. Ultrapassada esta fase, houve necessidade de construir a operacionalização, através da componente instrumentação, ou seja, estabelecer os indicadores que permitem verificar a existência (ou não) de desvio entre o modelo considerado ideal e a realidade e os itens que são os tipos de tarefas que nos permitem levar a efeito essa medição. A culminar este processo, chega-se à construção do instrumento, do utensílio que nos vai permitir atuar sobre o objeto que queremos avaliar para o apreender, comparar e quando necessário agir.

Os instrumentos construídos para a observação, registo e verificação são inquéritos por questionário a partir dos quais a avaliação poderá ser qualificada e quantificada. Estes inquéritos por questionário foram elaborados segundo uma linguagem direta, aberta, acessível e adequada a todos os sujeitos, para que, deste modo,

todos os alunos possam compreender para responder, permitindo por outro lado agilizar o tratamento dos dados. Na tabela 7, é apresentada uma grelha que sintetiza todos os elementos observados no processo de avaliação (cf. Oliveira, 2004: 175).

OBJETO DE AVALIAÇÃO			REFERENCIAL		INSTRUMENTAÇÃO		
Situação da avaliação	Operação da avaliação	Elementos a avaliar	Referentes	Critérios	Indicadores	Itens	Tipos de instrumentos
Avaliação do ensino/aprendizagem em contexto escolar	Avaliação de um <i>Web site</i> de apoio à disciplina de Educação Visual (ergonomia, conteúdos, funcionalidade e potencial pedagógico)	ERGONOMIA	Regras de uso e <i>design</i> gráfico  Princípios estéticos, de construção narrativa e pedagógicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Facilidade de uso</li> <li>Consistência</li> <li>Simplicidade</li> <li>Interatividade</li> <li>Economia</li> <li>Coerência</li> <li>Clareza</li> <li>Equilíbrio</li> <li>Atratividade</li> <li>Composição</li> <li>Legibilidade</li> <li>Contraste</li> <li>Agradabilidade de geral</li> </ul>	Interface amigável  Tempo de resposta da aplicação  Rapidez de acesso  Facilidade de inserção de dados	Tabela 2.	Inquérito por questionário
		CONTEÚDOS e INTERESSE PEDAGÓGICO	Princípios Pedagógicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilidade</li> <li>Relevância</li> <li>Comunicação interpessoal</li> <li>Colaboração</li> <li>Participação</li> <li>Autonomia</li> <li>Autoconfiança</li> </ul>	Papel do professor  Utilidade e relevância dos documentos, vídeos, materiais de estudo, informações e <i>links</i> disponibilizados		
		POTENCIAL PEDAGÓGICO	Princípios Pedagógicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicação interpessoal</li> <li>Colaboração</li> <li>Participação ativa</li> <li>Avaliação</li> <li>Autonomia</li> </ul>	Automatização do estudo Desenvolvimento de competências de estudo autónomo Aumento do espírito colaborativo Aumento da comunicação aluno/professor Desenvolvimento do espírito de investigação		

Tabela 7. *Démarche de Referencialização*

Foram contempladas 28 questões, classificadas quantitativamente de 1 a 5.

No anexo II, é apresentado o inquérito de Avaliação do *site*.

### 3.2.2. Apresentação dos resultados da avaliação da plataforma de comunicação

Foram preenchidos 18 questionários. Na generalidade, pela avaliação efetuada pelos alunos, todos eles consideram muito importante a utilização do *web site* como complemento ao ensino presencial.

No que se refere à ergonomia do *site* (itens de 1-10), nomeadamente a sua navegação, interface visual e *design* gráfico, as respostas dos alunos revelam uma opinião positiva na generalidade dos itens – 10% classificaram como satisfatório, 27% como muito bom e 63% como excelente. Pode afirmar-se que a navegação e interface não apresentam grandes dificuldades para os alunos e o *design* gráfico é do seu agrado.

Relativamente aos conteúdos e interesse pedagógico (itens de 11-19), as respostas dos alunos demonstram que estes os consideram úteis e fundamentais para o seu percurso de aprendizagem, pois a maioria dos itens obteve respostas positivas – 6,2% classificaram como satisfatório, 14,8% como muito bom e 79% como excelente.

Os resultados obtidos relativos ao potencial pedagógico (itens de 20-28) revelam uma consonância positiva na generalidade dos itens – 5,7% classificaram como satisfatório, 22,2% como muito bom e 72,1% como excelente.

A maioria dos alunos consideram que um *site* de apoio à disciplina de Educação Visual contribui para a melhoria e aprofundamento da sua aprendizagem, faz com que os alunos tenham um papel preponderante e ativo no seu percurso de aprendizagem aumentando a sua motivação, dinamiza o espírito de cooperação, a autonomia e melhora a sua autoestima.

No anexo III e IV são apresentados em pormenor os resultados obtidos no inquérito por questionário.

### 3.2.3. Síntese da análise de resultados

No que se refere à disponibilização de materiais/recursos no âmbito da disciplina de Educação Visual e, em particular, no que se refere ao 9º ano, nomeadamente à turma atribuída no âmbito da prática de estágio supervisionada, a experiência foi muito aliciante e motivadora para os alunos. Como a disciplina não tem manual adotado, a plataforma, para além de ter auxiliado o professor na exposição dos conteúdos programáticos, permitiu o uso de estratégias inovadoras e dinâmicas, com o recurso a vídeos exemplificativos das matérias abordadas, a utilização do áudio como forma de captar a atenção da turma e proporcionar momentos de relaxamento e, sobretudo, permitiu a visualização de exemplos ilustrativos do quotidiano e de autores de referência. Efetivamente, todos os alunos referiram a dinâmica das apresentações eletrónicas dos conteúdos devido à incorporação de cor, movimento e som. Estes fatores bem conjugados elevaram o interesse e a motivação dos alunos e revelaram ser estratégias mais próximas das vivências dos alunos.

Relativamente à disponibilização dos programas do Ministério da Educação, das planificações e dos critérios de avaliação da disciplina, para além dos alunos passarem a ser co-responsáveis pela sua aprendizagem, a plataforma tornou a avaliação mais clara e permitiu aos encarregados de educação a consulta destes documentos de forma a haver um maior envolvimento destes no percurso de aprendizagem dos seus educandos.

A disponibilização dos trabalhos realizados pelos alunos permitiu uma divulgação e troca de experiências entre professores e alunos, projetou a imagem da escola para o exterior, reforçou o sentido de pertença dentro da comunidade escolar, mas acima de tudo contribuiu para o aumento da autoestima dos alunos, predispondo-os para a realização dos projetos práticos de forma mais empenhada, ponderada e reflexiva. Por outro lado, o facto de os alunos e professores poderem trabalhar de forma colaborativa e cooperativa, contribuiu para a troca e partilha de informação na realização de futuras propostas de trabalho, ajustes das planificações e critérios de avaliação.

A possibilidade de recorrer a motores de busca, para além de disponibilizar na sala de aula acesso a alguma informação que o professor ache pertinente para o contexto e desenvolvimento da aula, possibilitou o acesso a sistemas multimédia (por exemplo: emissões de rádio, televisão, concertos musicais, vídeos da área). Estas informações e

exemplos da vida real, combinados com outras fontes como os livros, revistas, modelos tridimensionais e outros recursos das artes visuais, incluindo o próprio professor, possibilitaram um vasto leque de aprendizagens significativas.

A oportunidade de os alunos realizarem visitas virtuais a museus nacionais e internacionais potencializou a promoção da aprendizagem pela descoberta. Estas ferramentas permitiram que os alunos interagissem com diferentes ambientes, manuseando assuntos, observando os efeitos das suas intervenções, edificando deste modo as suas próprias representações do que foi observado e dos resultados da sua manipulação.

A consulta aos vídeos disponibilizados permitiu a articulação/reflexão, pois os alunos completaram novas práticas, experiências e reaproveitamentos do conhecimento prévio adquirido em contexto de sala de aula, nomeadamente, na abordagem presencial dos conteúdos programáticos transmitidos pelo professor.

As aplicações multimédia tiveram um papel determinante no desenvolvimento de competências de análise qualitativo e aprofundamento dos conhecimentos sobre os conteúdos programáticos abordados, pois os alunos testaram, experimentaram e desenvolveram a sua criatividade em experimentações plásticas virtuais.

Os *links e blogs* disponibilizados aos professores, para além da troca de experiências e informações com docentes que disponibilizam os seus *sites e blogs*, dando a conhecer o seu trabalho e opiniões/informações no âmbito da educação, permitiram o acesso direto a informações relacionadas com a atividade docente, premissas do Ministério da Educação, legislação pertinente e concursos de docentes.

Contudo, verificou-se que os alunos têm alguma inibição em publicar informação, pois preferem comunicar através de uma sala de *chat*. É fundamental, neste sentido, continuar a trabalhar a autoestima para incutir nos alunos a participação voluntária, consciente e crítica.

Pelo exposto, a avaliação deste *site* suscitou questões e reflexões que foram relevantes: a necessidade de criação de dinâmicas colaborativas e metodologias de ensino que fomentam a autonomia; a importância de comunicar, trocar informação, cooperar, partilhar e colaborar através das ferramentas da nova geração da internet (a *Web 2.0*.); o facto de os alunos desenvolverem competências de raciocínio crítico, enquanto pesquisam, seleccionam e organizam a informação a que acedem sobre o tema

que estão a retratar; fomentar a cooperação e experimentação pedagógica entre os professores das diversas disciplinas; o desenvolvimento de competências de leitura e escrita, motivando os alunos para a aprendizagem da língua materna; a importância de rentabilizar e promover a utilização dos recursos audiovisuais e informáticos existentes na escola; a urgência de repensar os modelos de avaliação reforçando a vertente metacognitiva e atribuindo maior peso à autoavaliação e à avaliação entre pares; refletir sobre a utilização crítica das tecnologias, nas normas básicas e de etiqueta na comunicação virtual nomeadamente no que diz respeito ao contexto, à segurança e aos aspetos éticos associados.

## 4. Conclusão

### 4.1. Considerações finais

A ação pedagógica tem que dar respostas às inúmeras transformações da nossa sociedade e utilizar métodos pedagógicos que contribuam para a construção de conhecimento. É fundamental que se possa ver a escola como um local de aprendizagem, de partilha de saberes, de ampliação de fronteiras do conhecimento e do encontro de novos caminhos ao longo da vida.

O modelo tradicional de educação centrado no professor, na sala de aula, na escola e baseado num conjunto de disciplinas e respetivos conteúdos terá que se adequar à realidade social dos nossos dias. É urgente mudarmos para uma situação educacional que enfatize a construção realizada pelo indivíduo através de uma pedagogia ativa, criativa, dinâmica, apoiada na descoberta, na investigação e no diálogo.

Neste contexto, o ato de ensinar deve substituir o modelo que privilegia a lógica da instrução, da transmissão e assimilação da informação por um modelo pedagógico cujo funcionamento se baseia na construção colaborativa de saberes, na abertura aos contextos sociais e culturais, à diversidade dos alunos, aos seus conhecimentos, experimentações e interesses (Silva, 2002: 81).

Neste cenário, as TIC, pelas suas características interativas e experimentais, têm um papel determinante neste processo desde logo pelo interesse e motivação que os alunos têm pelo computador e na sequência dessa apetência, pela multimédia.

A escola, perante estes tempos de mudança, tem que se atualizar e adaptar de forma a cumprir os objetivos/competências de ensino e enquadrar as TIC como forma de inovar e acompanhar a evolução da sociedade e da tecnologia. Integrar na prática docente a literacia digital é dotar a escola da oportunidade de não ficar isolada no contexto atual da evolução tecnológica.

Existe uma variedade de possibilidades educativas que o professor pode e deve utilizar na sua sala de aula. Efetivamente, a internet, o computador e os produtos multimédia da *Web 2.0* são hoje ferramentas indispensáveis do educador deste novo milénio. Sem abdicar das metodologias que, ao longo da história da pedagogia,



provaram contribuir para a formação integral do aluno e sem olvidar as ferramentas e suportes dos códigos das artes visuais, é necessário ter noção de que a informação e a comunicação decorrem hoje, por via telemática.

Os suportes tradicionais do currículo das Artes Visuais articulados com ferramentas digitais proporcionam novas possibilidades curriculares ao nível organizacional, dos conteúdos e das metodologias de trabalho de ensino e de aprendizagem. O que se pretende é trazer para as nossas salas de aula esta nova expressão da linguagem visual.

O processo de ensino-aprendizagem deverá continuar a basear-se na relação professor/aluno, nomeadamente na distinção entre ensinar e aprender. O que se altera é apenas a conceção sobre a função do professor, enquanto único detentor e transmissor da informação que transita para a de um mediador que orienta a pesquisa, promove o diálogo e discussão para a clarificação da informação, incentiva o desenvolvimento de uma relação autónoma entre o aluno e o objeto de estudo, aumentando a sua autoconfiança.

Nos nossos dias, é difícil conceber o ato de ensinar sem a *internet*, pois lidamos com a chamada “geração *web*”. O professor ao aproveitar o potencial de um recurso como a *internet*, para além de ir ao encontro dos interesses dos alunos, também se sentirá mais motivado para ensinar e formar futuros cidadãos dotados de conhecimentos, competências e atitudes críticas e refletidas.

De acordo com estas perspetivas para o futuro, foi desenvolvido através do *Google sites* uma plataforma de comunicação, no domínio <http://visual.dmaria.pt>. Trata-se de uma plataforma dinâmica e interativa que se fundamenta em um modelo pedagógico centrado na atividade auto motivada e autónoma do estudante e, portanto, baseada no ensino colaborativo, na construção e partilha do conhecimento e nos processos metacognitivos. O trabalho desenvolvido permitiu melhorar os aspectos inibidores de aprendizagem na área comportamental e cognitiva dos alunos, mencionados no início deste relatório de estágio e detetados aquando da avaliação diagnóstica do início do ano letivo.

No entanto, o trabalho desenvolvido permitiu concluir que não é a utilização por si dos recursos educativos multimédia na sala de aula responsável pela melhoria da

aprendizagem. Esta continua a depender do professor, do seu desempenho, atitude e postura face às potencialidades das ferramentas digitais no ensino das artes visuais.

O essencial não é o professor manter-se actualizado com os recursos tecnológicos disponíveis, mas aprender a relacionar estes com a educação da nossa sociedade. Não é o computador sozinho que produz conhecimento, depende da habilidade do ser humano, para realizar as operações e processar as informações. Neste sentido, toda a comunidade educativa terá que reflectir cuidadosamente para que as TIC possam de facto contribuir para a formação de indivíduos críticos, competentes, atualizados, conscientes e preparados para a realidade em que vivem.

O professor como moderador deverá ter cuidado na seleção e utilização destes recursos para que sejam uma mais-valia e não meras ferramentas adicionais que não contribuem com significado adicional durante a aprendizagem. Da mesma forma, perante as possibilidades individuais de aprendizagem proporcionadas pelas inovações tecnológicas, deverá mediar as ferramentas digitais a utilizar pelos alunos, para a afetividade não ser substituída pela tecnologia e não fomentar a criação de indivíduos distantes e introspectivos.

A tecnologia tem um papel essencial no desenvolvimento das competências para atuar na nossa sociedade, no entanto, é preciso procurar o verdadeiro sentido da educação, visualizar que falhas há entre a formação e a atuação profissional.

A educação é um projecto intergeracional em que todos participamos como protagonistas, seja como pais, professores ou educadores. O propósito será educar a personalidade e liberdade de espírito, de indivíduos autónomos, que pensam por si, críticos, que aprendem a ler e questionar a realidade, conhecedores e capazes de, diante das paixões, agir conforme a orientação da razão.

A educação é um dos pilares fundamentais para o desenvolvimento do país, por isso o professor/educador deve, em primeiro lugar, gostar e acreditar naquilo que faz, porque através dos seus atos serve de modelo para os seus alunos. Cabe ao professor refletir na sua prática, aprender a construir e comparar novas estratégias de ação, novos desafios e atuar pedagogicamente a partir destas novas bases de trabalho.

Espera-se que, com esta experiência na Escola Secundária D. Maria II, a comunidade educativa compreenda o potencial educativo desta ferramenta e fomente nos professores a clara intenção de a integrarem nas suas futuras práticas letivas.

Por outro lado, a necessidade de todos os agentes educativos manterem “um espírito aberto e adaptável”, como refere Carvalho (2007: 36), é condição essencial para o aproveitamento desta e de outras ferramentas no processo ensino/aprendizagem, pois o “que hoje parece fascinante em breve pertencerá ao passado” (*ibidem*).

Após a concretização deste relatório julga-se pertinente a realização de um estudo que vise determinar as reais necessidades dos professores ao nível da formação, no âmbito das novas ferramentas, aplicações, respetiva exploração em contexto educativo, de forma a perceber-se que alterações curriculares, ao nível da formação de professores, devem ser feitas para a integração efetiva destas ferramentas digitais na sua área curricular.

## Referências Bibliográficas

- Anderson, T. & Cameron, D. (2006). “Collaborative Learning Activities Using Social Software Tools”. Athabasca University, (consultada a 17 de Dezembro de 2011) < [http://docs.google.com/View.aspx?docid=ag9j97p7pg73\\_ahh5gqp63\\_qx4](http://docs.google.com/View.aspx?docid=ag9j97p7pg73_ahh5gqp63_qx4)>.
- Anderson, P. (2007). “What is Web 2.0? Ideas, technologies and implications for Education, JISC Technology and Standards Watch.”, (consultada a 17 de Dezembro de 2011) <<http://www.jisc.ac.uk/media/documents/techwatch/tsw0701b.pdf>>.
- Bottentuit Junior, João Batista & Coutinho, Clara Pereira (2009). “A Integração do Google Sites no Processo de Ensino e Aprendizagem: um estudo com alunos de Licenciatura em Matemática da Universidade Virtual do Maranhão”. VI Conferência Internacional de TIC na Educação, 2009, Braga - Portugal. Actas do Challenges/ Desafios 2009. Braga - Portugal: Universidade do Minho, pp. 385-398.
- Carvalho, Ana & Amélia Amorim. (2007). “Rentabilizar a Internet no Ensino Básico e Secundário. *Dos Recursos e Ferramentas Online aos LMS*”. Sísifo. Revista de Ciências da Educação, 3, pp. 25-40, (consultada a 14 de Dezembro de 2011) < <http://sisifo.fpce.ul.pt/pdfs/sisifo03PT02.pdf>>.
- Carvalho, Ana & A. Amorim org. (2008). “Manual de Ferramentas da Web 2.0 para Professores”. Lisboa: Ministério da Educação: Direcção Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular, (consultada a 17 de Dezembro de 2011) < [http://www.erte.dgidec.minedu.pt/publico/web20/manual\\_web20-professores.pdf](http://www.erte.dgidec.minedu.pt/publico/web20/manual_web20-professores.pdf)>.
- Coutinho, C. P. (2006). “Tecnologia Educativa e Currículo: caminhos que se cruzam ou se bifurcam?” VII Colóquio Sobre Questões Curriculares. Braga: Instituto de Educação e Psicologia da Universidade do Minho, pp. 1-16, (consultada a 15 Dezembro 2011) <<http://hdl.handle.net/1822/6468>>

Deb (2001). *Currículo Nacional do Ensino Básico – Competências Essenciais*. Lisboa: Departamento de Educação Básica – Ministério da Educação.

Dias, P. (2000). “*Hipertexto, hipermédia e media do conhecimento: representação distribuída e aprendizagens flexíveis e colaborativas na Web*”. Revista Portuguesa de educação, 13, pp. 141-167.

Domingues L. (2010). “Conhecer e Utilizar a Web 2.0: Um Estudo com Professores do 2º e 3º ciclos das Escolas do Concelho de Viana do Castelo”. Dissertação de Mestrado: Universidade do Minho, Braga, (consultada a 09 Abril 2012) <  
<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/13734/1/Lu%C3%ADsa%20Maria%20Dias%20Domingues.pdf>>

Figari, Gérard. (1996). *Avaliar: que Referencial?* Porto: Porto Editora.

Jonassen, David H. (2007). *Computadores, Ferramentas Cognitivas. Desenvolver o pensamento critico nas escolas*. Porto: Porto Editora.

Lévy, P. (1992). *As Tecnologias da Inteligência – O Futuro do Pensamento na Era Informática*. Lisboa: Instituto Piaget.

Lobato, Guilhermina (org.), (2009). *Ensino Online e Aprendizagem Multimédia*. Lisboa: Relógio D'Água Editores.

Ministério da Educação (2003). *Programa de Tecnologias de Informação e Comunicação, 9.º e 10.º anos*. Lisboa: Ministério da Educação, Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.

Oliveira, Lia Raquel Moreira (2004). *A comunicação educativa em ambientes virtuais : um modelo de design de dispositivos para o ensino-aprendizagem na*

*Universidade*. Braga: Centro de Investigação em Educação. Universidade do Minho.

Plano Tecnológico da Educação (s.d.). Plano nacional de formação de competências tic. (consultada a 2 de Novembro de 2011), <<http://www.pte.gov.pt/pte/PT/Projectos/Projecto/Documentos/index.htm?proj=47>>.

Read, H. (1982) *A Educação pela Arte*. Edições 70: Lisboa.

Ribeiro, A. & Silva, José M. (2003). *Como abordar...os media e as Tic na aula de português*. Porto: Areal Editores.

Ribeiro, Ângelo. (2005). A imagem da obra de arte no uso dos manuais de Educação Visual. Dissertação de Mestrado: Universidade do Minho, Braga, (consultada a 28 Maio 2012) <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/3961> >

Rodrigues, J. A. & Moreira, A. (2010). Ferramentas Web, Web 2.0 e Software Livre na disciplina de EVT. *Actas do Encontro As Artes na Educação: contextos de aprendizagem promotores da criatividade*. Óbidos: APECV e ANAE, (consultada a 17 de Dezembro de 2011) <[http://evtdigital.files.wordpress.com/2010/05/as\\_artes\\_na\\_educacao1.pdf](http://evtdigital.files.wordpress.com/2010/05/as_artes_na_educacao1.pdf)>.

Santos, J. (2006). A escrita e as TIC em crianças com dificuldades de aprendizagem: um ponto de encontro. Dissertação de Mestrado: Universidade do Minho, Braga, (consultada a 12 Dezembro 2011) <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/dspace/handle/1822/6325>>

Santos, Maria & Callai, Helena (2009). Tecnologias de informação no ensino da geografia. X Encontro Nacional de Prática de Ensino em Geografia, 2009, Porto

Alegre – Brasil. (consultada a 15 de Maio de 2012) <  
[http://www.agb.org.br/XENPEG/artigos/Poster/P%20\(38\).pdf](http://www.agb.org.br/XENPEG/artigos/Poster/P%20(38).pdf) >.

Silva, Ricardo V. & Silva, Anabela V. (2005), *Educação, Aprendizagem e Tecnologia: Um paradigma para professores do século XXI*. Lisboa: Edições Sílabo.

Silva, B., Gomes M. & Silva, A. (2006-2007). Avaliação de Políticas e Programas em TICE: análise do Plano Tecnológico da Educação em Portugal. Universidade do Minho. Centro de Investigação em Educação (CIEd), (consultada a 14 de Dezembro de 2011) <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/12855/1/bentogomessilva.pdf> >.

Silva, B. (2002). A inserção das tecnologias de informação e comunicação no currículo – repercussões e exigências na profissionalidade docente. In António Moreira Flávio & Elisabete Macedo (coords.) *Currículo, Práticas Pedagógicas e Identidades*. Porto: Porto Editora, pp. 65-91.

Sousa, Alberto B. (2003). *Educação pela arte e artes na educação*. 1º Volume. Lisboa: Instituto Piaget – Horizontes pedagógicos.

Souza, R. (2005). Uma proposta Construtivista para a utilização de tecnologias na educação. In Ricardo Vidigal da Silva & Anabela Vidigal da Silva (coords.) *Educação, aprendizagem e tecnologia*. Lisboa: Edições Sílabo, pp.121-138.

Unesco (1996). *Educação, um tesouro a descobrir*. Porto: edições Asa.

Unesco, (2008). ICT competency standards for teachers. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, (consultada a 7 de Fevereiro de 2012) < <http://cst.unescoci.org/sites/projects/cst/The%20Standards/ICT-CSTPolicy%20Framework.pdf> >.

## **Anexos**





## **Anexo 1**

### **Resultados do Inquérito de Caracterização da Turma**



## RELATÓRIO ESTÁGIO

Recursos educativos multimédia no Ensino das Artes Visuais



## RELATÓRIO ESTÁGIO

Recursos educativos multimédia no Ensino das Artes Visuais



## RELATÓRIO ESTÁGIO

Recursos educativos multimédia no Ensino das Artes Visuais



## RELATÓRIO ESTÁGIO

Recursos educativos multimédia no Ensino das Artes Visuais



## RELATÓRIO ESTÁGIO

Recursos educativos multimédia no Ensino das Artes Visuais



## Anexo 2

### Inquérito de Avaliação do *site*



## RELATÓRIO ESTÁGIO

Recursos educativos multimédia no Ensino das Artes Visuais





### Anexo 3

#### **Resultados do Inquérito por questionário de Avaliação do *site***



## RELATÓRIO ESTÁGIO

Recursos educativos multimédia no Ensino das Artes Visuais



## Anexo 4

### **Apresentação dos resultados obtidos com inquérito por questionário**